COMPTES RENDUS

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 30 JUIN 1879.

PRÉSIDENCE DE M. DAUBRÉE.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

DES MEMBRES ET DES CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE.

THERMOCHIMIE. — *Sur la constitution chimique des amalgames alcalins;* par M. **Berthelot**.

« 1. En publiant mes premières recherches sur les amalgames alcalins et sur leur rôle dans les réactions hydrogénantes, j'ai annoncé que je réservais la question des composés définis (*Comptes rendus*, t. LXXXVIII, p. 1110) : c'est cette question que je vais examiner. Voici comment j'ai opéré. J'ai préparé une série d'amalgames alcalins, les uns liquides, les autres solides; je les ai traités par l'acide chlorhydrique étendu, et j'ai mesuré la chaleur dégagée; en même temps, l'analyse de la liqueur finale m'a appris la proportion réelle du métal alcalin contenu dans chaque amalgame, laquelle est toujours moindre que celle employée dans la préparation, à cause de la combustion inévitable d'une partie du métal alcalin. J'ai opéré les attaques entre 16 et 18 degrés, sur une dose d'amalgame telle, que la variation thermométrique produite dans le calorimètre demeurât comprise entre 1°,5 au moins et 4 degrés au plus. On a tenu compte de l'eau vaporisée par l'hydrogène. Les amalgames ont été simplement concassés, afin de prévenir l'action de l'air, laquelle est bien plus notable sur les corps pulvérisés. Cette circonstance, aussi bien que le défaut d'homogénéité des matières, amène parfois quelques divergences sensibles dans les mesures.

2. *Amalgames de potassium.*

	Proportion du potassium dans 100 parties de l'amalgame.		Rapport équivalent.	Chaleur dégagée par la dissolution de 1 équivalent de potassium K = 39gr,1 dans l'acide chlorhydrique étendu = A. (Cal)		Chaleur dégagée par la combinaison de 1 équivalent de potassium avec le mercure = Q (1).		Observations.
I....	0,32 0,35	0,335	$Hg^{115}K$	36,8 34,9	35,80	+25,7	+26,2	Liquide.
II...	0,34			34,7		+26,8		Liquide.
III..	0,65 0,65	0, 65	$Hg^{51}K$	31,4 31,2	31,30	+30,2		Liquide mélangé de cristaux.
IV...	1,34 1,34	1, 34	$Hg^{29}K$	27,8 27,8	27,80	+33,7		Pâteux.
V...	2,00 1,70	1, 85	$Hg^{20,8}K$	27,2 27,3	27,25	+34,2		Solide.
VI...	1,98 2,02	2, 00	$Hg^{19,2}K$	27,2 26,2	26,70	+34,8		Solide.
VII..	3,40 3,40	3, 40	$Hg^{11}K$	31,2 32,4	31,80	+29,7		Solide.
VIII.	8,00 environ.			41,3 41,1	41,20	+20,3	+20,6	Solide.
IX..	7,70 8,70	8, 2	$Hg^{4,4}K$	40,9 40,5	40,70	+20,8		Solide.
X...	11,90 11,80	11, 85	$Hg^{2,9}K$	46,0 46,4	46,20	+15,3		Solide.

» 3. La chaleur de formation de ces amalgames suit une marche singulière; car elle augmente d'abord, passe par un maximum, pour diminuer ensuite. Nous allons rendre compte de ces variations.

» 1° *Formation de l'amalgame cristallisé.* — Le maximum répond sensiblement à un amalgame cristallisé et défini, analysé par M. Crookewitt et

---

(1) Cette quantité se calcule d'après les deux cycles suivants :

État initial : $K + Hg^x + H + O + HCl$ étendu.

$K + O +$ eau $= KO$ étendue	$+82,3$	$K + Hg^x = KHg^x$ dégage.....	Q
KO étendue $+ HCl$ étendu $= KCl$ étendu.	$+13,7$	$H + O = HO$ liquide	$+34,5$
	$+96,0$	HCl étendu $+ KHg^x = KCl$ étendu	$+ Hg^x + H$: A
Hg^x et H subsistent.			$34,5 + A + Q$
		d'où $Q = 61,5 - A$.	

Pour les amalgames de sodium, il suffit de remplacer 82,3 par 77,6, d'où $Q' = 56,8 - A'$.

MM. Kraut et Popp [1], lequel renferme 1,6 de potassium et répond à la formule $Hg^{24}K$ (en équivalents). Sa formation

$$Hg^{24}\text{liquide} + K = Hg^{24}K \text{ dégage : } + 34^{Cal},2,$$

d'après les nombres V qui en sont les plus voisins. Cette valeur se rapporte au mercure liquide; si le mercure était regardé comme solide, d'après la chaleur de fusion donnée par Person, on aurait $+ 27^{Cal},5$.

» Ces valeurs sont considérables et comparables à celles des combinaisons formées en vertu d'affinités puissantes. Elles abaissent la chaleur d'oxydation du potassium dans son amalgame cristallisé à $+ 48^{Cal}$, nombre assimilable à la chaleur d'oxydation du manganèse.

» On remarquera encore le grand nombre d'équivalents de mercure qui concourent à la formation de l'amalgame cristallisé; le mercure semble jouer ici un rôle analogue à celui de l'eau dans les hydrates salins.

» 2° *Dissolution de l'amalgame cristallisé.* — L'étude des amalgames liquides permet de pousser plus loin cette comparaison. Ce sont en réalité les dissolutions du composé précédent dans un excès de mercure; d'où il suit que la dissolution de 1 partie de ce composé dans 4 fois son poids de mercure absorbe, pour $Hg^{24}K$, $26,2 - 34,2 = - 8^{Cal},0$; nombre de l'ordre de grandeur de la chaleur de dissolution des hydrates salins. Il est voisin de la chaleur de fusion du mercure qu'il renferme $(- 6,7)$; relation qui se retrouve entre la chaleur de dissolution des hydrates salins et la chaleur de fusion de l'eau qui les constitue.

» 3° *Autres amalgames solides.* — Aucun autre amalgame cristallisé n'a été isolé jusqu'ici; mais les chaleurs de combinaison indiquent l'existence réelle de plusieurs composés de cette nature. Il suffit, pour s'en assurer, de ramener les valeurs de Q obtenues pour les amalgames VII, VIII, IX, X à celles qui auraient été obtenues avec des amalgames renfermant 24Hg, en les multipliant par un rapport convenable, lequel se déduit de la deuxième colonne du Tableau. Si tous les amalgames étaient de simples mélanges mécaniques du composé défini $Hg^{24}K$ avec du potassium libre, on devrait obtenir un nombre constant; sinon les excès thermiques représenteront la chaleur dégagée par l'union de cet amalgame défini avec la dose de potassium additionnel. On peut faire ce calcul plus aisément en traçant la courbe des quantités Q et en déduisant les chaleurs de formation des amalgames, fabriqués empiriquement en proportion définie. Je trouve ainsi :

$Hg^{12} + K = Hg^{12}K$..	$+ 30^{Cal},3$,	d'où	$Hg^{24}K + K = + 26^{Cal},4$,	
$Hg^{4} + K = Hg^{4}K$..	$+ 20,0$,	d'où	$Hg^{12}K + K^2 = + 29,7$,	ou $+ 14^{Cal},8$ pour K,
$Hg^{3} + K = Hg^{3}K$..	$+ 16,0$,	d'où	$Hg^{4}K + \frac{1}{3}K = + 1,3$,	ou $+ 4,0$ pour K.

[1] *Gmelin-Jorgensen*, t. III, p. 849; 1874.

» Ainsi, l'addition du potassium à chacun de ces amalgames dégage encore de la chaleur; en outre, le dégagement ne présente pas une valeur proportionnelle au potassium : ce qui traduit l'existence de plusieurs composés définis distincts. Mais, si l'existence de ces composés est ainsi établie, les rapports mêmes qui caractérisent chacun d'eux demeurent inconnus.

» Tout au plus pourrait-on admettre un amalgame $Hg^{12}K$, par analogie avec le composé cristallisé du sodium. La transformation de cet amalgame dans le corps signalé plus haut

$$Hg^{12}K + Hg^{12} = Hg^{24}K \text{ dégage : } + 3,9,$$

valeur qui mérite d'être notée comme très-voisine de la chaleur de solidification (+ 3,4) des 12Hg qui entrent ici en réaction.

» C'est encore là une relation approchée qui s'observe dans la formation des hydrates salins successifs.

» La fixation des premiers équivalents d'eau par un sel anhydre dégage plus de chaleur que celle des suivants; il en est de même pour l'union des premiers équivalents de mercure avec le potassium. Chaque équivalent de mercure dégage au début + 5,3, puis + 4,0, puis + 1,3, puis + 0,3; décroissance qui met bien en évidence la formation successive de plusieurs composés.

4. Amalgames de sodium.

	Proportion du sodium dans 100 parties de l'amalgame.		Rapport équivalent.	Chaleur dégagée par la dissolution de 1 équivalent de sodium, Na = 23gr, dans l'acide chlorhydrique étendu = A.		Chaleur dégagée par la combinaison de 1 équivalent de sodium avec le mercure = Q.	Observations.
I....	0,45 0,45	0,45	$Hg^{50}Na$	37,8 38,2	38,0	18,8	Liquide.
II...	0,93 0,76	0,85	$Hg^{27}Na$	36,3 37,7	37,0	19,8	Demi-solide.
III..	1,90 1,87	1,88	$Hg^{12}Na$	35,2 35,2	35,2	21,1	Solide.
IV..	2,49 2,46	2,47	$Hg^{9,1}Na$	35,6 35,8	35,7	21,1	Solide.
V...	4,5 5,1	4,8	$Hg^{4,6}Na$	38,8 38,9	38,8	18,0	Solide.
VI..	5,4 5,5	5,45	$Hg^{4}Na$	38,9 39,2	39,0	17,8	Solide.
VII..	10,0 environ		$Hg^{2,07}Na$	46,5		10,3	Solide.

» 5. La *chaleur de formation des amalgames de sodium* suit une marche

analogue à celle des amalgames de potassium; à cela près qu'elle est généralement moindre, surtout pour les amalgames riches en mercure. Elle se représente par une courbe analogue, laquelle passe de même par un maximum, situé au voisinage de 2 centièmes.

» 1° *Formation de l'amalgame cristallisé.* — Ce maximum répond à l'amalgame cristallisé $Hg^{12}Na$, défini par MM. Kraut et Popp (*loc. cit.*, p. 857). La formation de cet amalgame

$$12\,Hg \text{ liquide} + Na = Hg^{12}Na \text{ dégage} : +21,6;$$

si le mercure était solide, on aurait + 18,2.

» La chaleur d'oxydation du sodium dans son amalgame cristallisé se trouve réduite ainsi à $+ 56^{Cal}$.

» Le rapport entre les chaleurs d'oxydation des amalgames alcalins et celle du zinc est à peu près le même que celui des forces électromotrices des mêmes corps, mesurées par M. Edm. Becquerel.

» 2° *Chaleur de dissolution.* — 1 partie de l'amalgame de sodium cristallisé, en se dissolvant dans 3 parties de mercure, absorbe, pour $Hg^{12}Na$: — 2,8; valeur voisine de la chaleur de fusion du mercure (— 3,36) qu'il renferme.

» 3° *Autres amalgames solides.* — Leur existence peut être démontrée (mais non leur composition rationnelle définie), comme celle des composés potassiques.

» En effet, on trouve les valeurs suivantes pour les alliages formés en proportion empirique :

$Hg^4 + Na = Hg^4Na$.. $+17^{Cal},8$, d'où $Hg^{12}Na + Na^2 = 31^{Cal},8$, ou $+15^{Cal},9$ pour Na,
$Hg^2 + Na = Hg^2Na$.. $+10^{Cal},3$, d'où $Hg^4Na + Na = 2^{Cal},8$.

» On a encore

$$Hg^4Na + Hg^8 = Hg^{12}Na = +3,8,$$

valeur qui ne surpasse pas beaucoup la chaleur de solidification de Hg^8, soit + 2,2.

» Chacun des premiers équivalents de mercure uni au sodium dégage + 5,1, puis + 3,7, puis + 0,5.

» Le premier nombre est à peu près le même que pour le potassium.

» 6. Il résulte des mesures exposées ci-dessus que la chaleur d'oxydation des amalgames riches en potassium l'emporte sur celle des amalgames riches en sodium, l'écart étant analogue à celui des métaux alcalins eux-mêmes. Mais il n'en est pas de même pour les amalgames les plus riches

en mercure, la chaleur de formation de tels amalgames de potassium l'emportant au contraire sur celle des amalgames de sodium correspondants d'une quantité qui s'élève à $+8^{Cal},6$ pour $Hg^{12}K$ comparé à $Hg^{12}Na$, et même à $+12^{Cal},6$ pour $Hg^{24}K$ comparé à $Hg^{12}Na$; tandis que la chaleur d'oxydation du potassium surpasse en sens inverse et seulement de $+4,7$ celle du sodium. Il en résulte que la chaleur d'oxydation du potassium amalgamé peut être réduite à $+48^{Cal}$, celle du sodium étant $+56^{Cal}$ dans des conditions analogues; en d'autres termes, *les affinités relatives des deux métaux alcalins libres pour l'oxygène sont interverties dans leurs amalgames.*

» Par là se trouve expliquée une anomalie singulière, découverte par MM. Kraut et Popp, à savoir : *le déplacement du potassium dans la potasse dissoute par le sodium amalgamé;* déplacement qui s'opère peu à peu et en totalité, en donnant naissance précisément à l'amalgame cristallisé $Hg^{24}K$, le seul qui puisse subsister quelque temps en présence de l'eau.

Ce déplacement est la conséquence nécessaire de la perte d'énergie plus grande subie par le potassium dans la formation de l'amalgame. Les affinités des métaux alcalins combinés au mercure sont donc réellement inverses des affinités des mêmes éléments libres; de la même manière et pour les mêmes raisons thermiques que j'ai invoquées pour expliquer les déplacements inverses des éléments halogènes, selon qu'ils sont libres ou bien combinés avec l'hydrogène. »

CHIMIE. — *Sur une particularité d'une expérience de Gay-Lussac et Thenard.* Note de M. H. Debray.

« L'expérience classique de Gay-Lussac et Thenard sur la préparation des métaux alcalins présente une particularité que ces illustres chimistes ont signalée sans en donner l'explication. On sait que dans cette expérience on fait passer de la potasse ou de la soude hydratée en vapeur sur un excès de fer bien décapé contenu dans un canon de fusil que l'on chauffe à la plus haute température possible. De l'hydrogène et de la vapeur de potassium ou de sodium se dégagent de l'appareil, et l'oxygène correspondant reste fixé par une partie du fer de l'appareil. Quoique l'expérience ne réussisse que si le fer a été bien chauffé, ce n'est cependant pas dans les régions du tube contenues dans le fourneau que l'oxygène est retenu : c'est principalement sur le métal contenu dans la partie extérieure au fourneau et relativement moins chaude.

» Si le fer de la partie la plus chaude se retrouve à l'état métallique à la fin de l'expérience, cela ne tient pas, à coup sûr, à la facile réduction de l'oxyde magnétique de fer. Celui-ci se forme, comme on le sait, à des températures bien supérieures à celle de la fusion du fer, et je me suis assuré par des expériences directes qu'il ne possède aucune tension de dissociation, même à la température de la fusion de la porcelaine, bien voisine de celle du fer pur. Mais il faut remarquer que, dans la préparation des métaux alcalins, il reste de la vapeur du métal et de l'hydrogène dans l'appareil. C'est à leur présence qu'est due la particularité observée par Gay-Lussac et Thenard. Il est facile, en effet, de déduire des expériences que M. H. Sainte-Claire Deville a publiées en 1870 (1), sur la réduction de l'oxyde de fer par l'hydrogène et sur l'oxydation du fer par la vapeur d'eau (2), que, si l'on a une masse de fer incomplétement oxydée, dont les diverses parties sont à des températures variables, dans une atmosphère plus ou moins dense d'hydrogène, l'oxygène quittera nécessairement les parties les

---

(1) *Comptes rendus*, t. LXX, p. 1105 et 1201, et t. LXXI, p. 3.

(2) Des expériences de M. H. Sainte-Claire Deville découlent les faits suivants :

L'oxyde de fer cesse de se réduire dans l'hydrogène lorsqu'il y a, entre les tensions de la vapeur d'eau formée f et de l'hydrogène restant F, un rapport constant pour chaque température T. Si la température s'élève, le rapport $\frac{F}{f}$ diminue; il augmente au contraire quand la température s'abaisse. En d'autres termes, la réduction de l'oxyde continue dans le mélange d'hydrogène et de vapeur d'eau, défini par le rapport $\frac{F}{f}$, si la température s'élève; de l'oxyde se reforme dans ce même mélange, si la température s'abaisse.

D'un autre côté, le fer métallique chauffé à la température T dans la vapeur d'eau cesserait de s'oxyder dans un mélange où la tension des deux fluides serait précisément égale à f et à F. Si la température s'élevait, le métal se réduirait partiellement, c'est-à-dire que $\frac{F}{f}$ diminuerait; au contraire, la température s'abaissant, une oxydation partielle se produirait, c'est-à-dire que $\frac{F}{f}$ augmenterait.

Ceci compris, supposons deux poids équivalents d'oxyde et de fer métallique dans une atmosphère de vapeur d'eau et d'hydrogène, définie par le rapport $\frac{F}{f}$ tellement choisi qu'à la température T le mélange soit sans action sur les deux corps, et abaissons tout à coup la température du fer seulement, sans changer l'atmosphère ambiante; celui-ci deviendra oxydable dans cette atmosphère, il fixera de l'oxygène et mettra de l'hydrogène en liberté. L'oxyde de fer, se trouvant alors dans une atmosphère devenue plus riche en hydrogène, éprouvera une réduction partielle. D'un autre côté, l'oxydation du fer ne pourra s'arrêter, puisque la quantité d'eau détruite par le fer se reforme constamment, par suite de la réduction de l'oxyde, et de même la réduction de l'oxyde continuera aussi, puisque l'hydrogène détruit

plus chaudes, s'il y était primitivement fixé, pour se porter sur les parties les plus froides.

» C'est d'ailleurs ce qu'il est facile d'établir directement par une expérience facile à répéter et ne nécessitant aucune des mesures délicates qu'exige d'ordinaire l'étude des phénomènes de dissociation.

» On place dans un tube de porcelaine une nacelle contenant de l'oxyde magnétique de fer, puis à côté une longue nacelle remplie de fer métallique réduit par l'hydrogène. On fait le vide dans l'appareil avec une pompe à mercure, et l'on chauffe ensuite plus ou moins fortement la partie du tube où se trouve l'oxyde. Le fer qui est à côté sera nécessairement plus chauffé que celui qui est à l'autre extrémité de la nacelle, que l'on a prise assez longue pour qu'une partie soit en dehors du fourneau. On voit bientôt une pression s'établir dans l'appareil; elle est due à l'hydrogène, que le fer, préparé en réduisant l'oxyde par ce gaz, retient toujours. Mais que cette quantité de gaz (que l'on recueille à la fin de l'expérience avec la pompe à mercure) soit grande ou soit petite, le résultat final est toujours le même : l'oxyde est ramené à l'état métallique; son oxygène est transporté sur les parties les moins chaudes du fer placé à côté de lui.

» L'expérience classique de Gay-Lussac et Thenard réalise au fond toutes ces conditions : le fer est en grand excès par rapport à la quantité d'oxygène qu'il doit fixer; l'hydrogène est ici mélangé de vapeur de potassium ou de sodium qui agit comme lui ; par conséquent, l'oxygène provenant de la décomposition de l'alcali devra, quelles que soient d'ailleurs les réactions intérieures qui ont pu se produire à haute température, se fixer sur les parties extérieures, qui sont restées les plus froides pendant toute la durée de l'opération. »

CHIMIE. — *Examen spectral de l'ytterbine;* par M. **Lecoq de Boisbaudran.**

(Renvoi à la Section de Chimie, à laquelle M. Dumas est prié de s'adjoindre.)

« M. de Marignac m'ayant obligeamment confié une petite quantité de sa nouvelle terre, j'en ai soumis le chlorure aqueux à l'action de l'étincelle

---

par elle est régénéré par l'oxydation du fer. Il arrivera donc un moment où tout l'oxygène aura été transporté de l'oxyde au fer métallique.

L'hydrogène seul doit évidemment produire le même effet, puisqu'il commence d'abord par former de l'eau au contact de l'oxyde.

d'induction. On obtient ainsi un beau spectre formé principalement de bandes groupées entre les raies solaires D et F.

» Ces bandes sont presque toutes ombrées de gauche à droite (¹).

Positions approchées.

β	$103\frac{2}{3}$.....	Bord gauche, nébuleux, d'une bande bien marquée et légèrement dégradée de gauche à droite.
	$104\frac{4}{5}$.....	Milieu apparent.
	$107\frac{1}{3}$.....	Milieu apparent d'une assez faible bande, un peu dégradée de gauche à droite.
α	$109\frac{1}{2}$.....	Bord gauche, presque net, d'une bande très-bien marquée et fortement dégradée de gauche à droite.
	$110\frac{1}{3}$.....	Milieu apparent.
	Vers $111\frac{4}{5}$....	Bord droit très-indécis.
δ_1	$113\frac{1}{10}$.....	Bord gauche, peu nébuleux, d'une bande assez bien marquée et notablement dégradée de gauche à droite.
	$114\frac{1}{7}$.....	Milieu apparent.
	Vers $115\frac{3}{4}$....	Bord droit très-indécis.
δ_2	Vers $116\frac{2}{3}$....	Commencement très-nébuleux d'une bande portant deux maxima et dont l'ensemble est assez bien marqué.
	118 environ...	Commencement du principal éclairage.
	119 environ...	Milieu du premier et plus fort maximum.
	$121\frac{1}{4}$ environ..	Milieu du second maximum.
	Vers $122\frac{1}{3}$....	Fin très-indécise de la bande, laquelle se relie à la suivante par un léger fond lumineux.
γ	$123\frac{1}{5}$.....	Bord gauche, peu nébuleux, d'une bande un peu plus faible que $107\frac{1}{3}$ et notablement dégradée de gauche à droite.
	$124\frac{1}{3}$ environ.	Milieu apparent.
	Vers 126.....	Bord droit très-nébuleux.
	$126\frac{1}{3}$.....	Bord gauche, assez net, d'une bande bien marquée (un peu plus forte que δ_1 $114\frac{1}{7}$) et assez fortement dégradée de gauche à droite.
	$127\frac{1}{20}$.....	Milieu apparent.
	Vers 129.....	Bord droit très-indécis.
ε	$130\frac{1}{20}$.....	Bord gauche, assez nébuleux, d'une bande sensiblement dégradée de gauche à droite. Très-facilement visible, mais sensiblement plus faible que δ_1 $114\frac{1}{7}$.
	131.....	Milieu apparent.
	Vers $132\frac{3}{4}$....	Bord droit très-indécis.
	134.....	Milieu apparent d'une faible bande, un peu plus nébuleuse à droite qu'à gauche et reliée à la suivante par un léger fond lumineux.

(¹) Plaçant le rouge à la gauche de l'observateur.

135 $\frac{1}{2}$..... Milieu apparent et maximum de lumière d'une bande très-nébuleuse à droite et à gauche, large de 2 divisions environ, notablement plus marquée que 134, un peu plus forte que 107 $\frac{1}{3}$. Les bandes 134 et 135 $\frac{1}{2}$ forment un ensemble facilement visible.

138 environ... Milieu d'une très-faible bande nébuleuse, large de $1^{div},5$ environ.

» Sur l'échelle employée, les principales raies solaires tombent à :

B.....	77 $\frac{4}{5}$
C.....	83 $\frac{7}{10}$
D.....	100
E.....	121 $\frac{4}{5}$
F.....	141 $\frac{3}{4}$
G.....	180 $\frac{4}{5}$

» Bien que les recherches publiées par l'illustre chimiste génevois fussent trop précises pour laisser aucun doute sur la réalité de la découverte de l'ytterbium, l'existence d'un spectre d'émission spécifique pour ce nouvel élément m'a paru intéressante à signaler, surtout en raison de l'absence de réactions chimiques nettes propres à distinguer entre elles les terres du groupe complexe auquel appartient l'ytterbine. »

GÉOGRAPHIE. — *Sur la nature du sol de l'isthme de Gabès.* Note de M. DE LESSEPS.

« M. le commandant Roudaire a rempli la mission qui lui avait été donnée par le Ministre de l'Instruction publique, sur la recommandation d'une Commission de l'Académie des Sciences, afin de reconnaître la nature du sol de l'isthme de Gabès et des chotts algériens ou tunisiens.

» Il vient de rentrer à Paris et m'a demandé de lire à l'Académie un Rapport sommaire en attendant son Rapport définitif. On comprend qu'après une expédition de plusieurs mois de fatigues, si ce n'est de dangers, au milieu d'un désert brûlé par le soleil, il ait besoin de quelque repos et d'un certain temps pour coordonner les résultats de ses travaux.

» M. Roudaire a confiance dans l'appréciation que fera l'Académie de ces résultats, dans l'intérêt de la civilisation d'une partie de l'Afrique et de la sécurité de la tranquille possession de l'Afrique française.

» Voici ce que m'écrit M. Roudaire en m'envoyant son Rapport sommaire, dont je vais donner lecture [1] :

« Il y a quelques années, il y avait encore une mince couche d'eau sur la surface des

---

[1] Voir aux *Mémoires présentés*, p. 1348.

chotts. Il pleuvait de temps en temps, mais les pluies sont devenues de plus en plus rares depuis que cette couche d'eau a achevé de se dessécher. C'est ainsi par exemple que, depuis trois ans, il n'est pas tombé une goutte d'eau. Les sources tarissent; les oasis, toutes situées au-dessus du niveau de la mer, dépérissent, et beaucoup de terres cultivées autrefois restent maintenant incultes. »

NOMINATIONS.

L'Académie procède, par la voie du scrutin, à la nomination d'un Correspondant, dans la Section de Mécanique, en remplacement de feu M. le général *Didion*.

Au premier tour de scrutin, le nombre des votants étant 43,

M. Dausse	obtient.....	38	suffrages.
M. Bazin	»	3	»
M. Boussinesq	»	1	»
M. de Lacolonge	»	1	»

M. **Dausse**, ayant obtenu la majorité absolue des suffrages, est proclamé élu.

MÉMOIRES PRÉSENTÉS.

MÉTÉOROLOGIE. — *Sur les ondes atmosphériques.* Mémoire de M. **Bouquet de la Grye.** (Extrait par l'auteur.)

(Commissaires : MM. Pâris, Yvon Villarceau, Mangon, Cornu, Tisserand.)

« Dans le cours d'une étude que je poursuis sur le régime de la côte ouest de France et sur les mouvements de la mer, j'ai été conduit à dépouiller un nombre considérable d'observations faites en divers points sur la direction et la vitesse du vent et sur la hauteur du baromètre.

» Ce dépouillement, effectué en vue de dégager la hauteur de la mer des influences météorologiques, m'a conduit à rechercher si les mouvements atmosphériques n'étaient point eux-mêmes assujettis à certaines lois dépendant de phénomènes extra-terrestres.

» Il semblait en effet, *a priori*, qu'en groupant convenablement des observations faites dans un port situé sur une mer à température peu variable *et recevant presque toute l'année des brises venant du large*, je devais avoir des résultats bien plus nets qu'en utilisant des observations même plus pré-

cises faites dans une localité située au milieu des terres. Cette manière de voir a été confirmée par les faits, et j'ai pu, en marchant dans une voie expérimentale recommandée par l'illustre Laplace, confirmer l'existence de lois dont il avait analysé la théorie.

» Seulement, en raison de la constitution de l'atmosphère, les phénomènes ont une complication souvent inattendue qui jette un jour nouveau sur les mouvements qui se produisent dans ses plus hautes régions.

» Les résultats présentés aujourd'hui se rapportent au port de Brest; ils ont pour base une série d'environ cinquante mille observations de hauteurs barométriques et de pareil nombre de directions et de vitesses du vent.

» L'influence solaire a été déterminée en premier lieu; la sommation des termes qui s'y rapportent m'a permis d'établir un diagramme, dans lequel on entre en prenant pour argument vertical le mois et pour argument horizontal l'heure de la journée. Comme ces pressions sont destinées à corriger des hauteurs de la mer, je les ai exprimées, avec M. Chazallon, en hauteur d'eau, en prenant 1 mètre comme module correspondant à une pression de $0^m,760$ de mercure, à la température zéro. A chaque millimètre indiqué sur le diagramme correspond une différence de pression de $0^m,77$ de hauteur d'un air pris à la surface du sol.

» Le fait le plus saillant donné par le diagramme est la constatation des mois critiques, janvier, mars, octobre, qui ont de forts minima, tandis que février a un maximum inattendu. D'avril en octobre on a une uniformité générale de pression. Les différences annuelles peuvent atteindre $0^m,040$.

» L'onde semi-diurne solaire est étudiée dans son amplitude et dans son établissement, qui varie avec la longitude du Soleil.

» La pression atmosphérique est influencée par la Lune, agissant en fonction de sa masse, de sa déclinaison, de sa parallaxe et de sa distance angulaire avec le Soleil.

» L'onde lunaire mensuelle dépendant de la déclinaison a une amplitude de $0^m,011$. Le maximum de la pression a lieu au moment où la déclinaison est nulle. Deux maxima plus faibles se rapportent aux positions extrêmes en déclinaison, et les deux minima coïncident avec les moments où la Lune passe par les déclinaisons moyennes de 15 degrés.

» La distance angulaire de la Lune avec le Soleil engendre une onde d'une amplitude considérable, puisqu'elle atteint $0^m,025$. On a un minimum de huit jours de durée à la pleine Lune. Les maxima durent peu : l'un suit le dernier quartier et l'autre précède le premier ; le premier surpasse le second de $0^m,006$.

» Les ondes semi-diurnes et diurnes sont masquées dans les moyennes générales par leur faible amplitude moyenne, mais elles apparaissent nettement lorsque la nouvelle Lune en syzygie coïncide avec un maximum de déclinaison sud.

» On a alors une amplitude de $0^m,006$ et l'établissement de trois heures prédit par Laplace.

» Toutes ces ondes sont indépendantes du mouvement de la marée, quoique le poids de l'air soulevé au moment de la pleine mer à Brest soit de $0^m,008$. Je m'en suis assuré en vérifiant le parallélisme des ondes diurnes à Brest et à Cherbourg pendant une longue période; ce parallélisme ne saurait exister en présence de deux marées ayant une différence d'établissement de quatre heures douze minutes si les ondes atmosphériques dépendaient de la marée.

» L'étude de la direction du vent a été faite, comme celle de la pression atmosphérique, au moyen d'une série de quarante-cinq mille observations. Le premier diagramme tracé donne l'azimut de la direction du vent, à compter du nord, en fonction de l'heure et du mois.

» Les mois critiques minima sont encore février et octobre, les vents ayant alors des directions de 205 degrés (S.-S.-O. $\frac{1}{2}$ O.) et 240 degrés (O.-S.-O. $\frac{1}{2}$ S.); en mai la direction moyenne est 300 degrés (O.-N.-O. $\frac{1}{2}$ N.).

» L'onde solaire diurne, que les marins appellent le *vent du soleil*, est très-accentuée en mars; elle disparaît en décembre. Dans les premiers mois le vent tourne en moyenne, dans la journée, de 75 degrés ou de 7 quarts. Les vents sont, les plus hauts à 6 heures, les plus bas à 23 heures.

» La déclinaison de la Lune peut faire varier en moyenne de 25 degrés la direction du vent.

» L'âge de la Lune a aussi une grande action sur la direction du vent : les vents les plus nord se font sentir quatre jours après la nouvelle Lune, et les plus sud deux jours après le premier quartier.

» Enfin on peut constater, lorsque la Lune est à son maximum de déclinaison sud, une variation diurne et demi-diurne de la direction du vent atteignant en moyenne 28 degrés.

» Deux Tableaux ayant rapport à l'intensité du vent ont été dressés en partant des actions solaires et lunaires.

» La vitesse du vent est maximum à 3 heures de l'après-midi et minimum douze heures après. C'est à 8 heures du matin que le vent commence à fraîchir.

» D'autres courbes donnent les vitesses en fonction de la déclinaison

de la Lune, de l'âge de la Lune et de l'angle horaire de notre satellite. Dans la dernière, la vitesse atteint son maximum six heures avant le passage de la Lune au méridien et son minimum neuf heures après le passage.

» En résumé, les actions solaires et lunaires produisent en amplitude barométrique et en déviation de la direction du vent les nombres maxima suivants :

	Amplitude.	Déviation.
	mm	°
Amplitude annuelle solaire	40	90
» diurne »	6	75
» mensuelle lunaire, déclinaison	11	30
» mensuelle dépendant de l'âge de la Lune	25	68
Onde semi-diurne et diurne	6	28
	88	

» En présence de la grandeur de ces actions, on comprend aussi bien l'utilité de rechercher les lois atmosphériques normales dépendant des actions solaires et lunaires, que l'impossibilité de faire des prédictions sérieuses sur le temps avant que ces lois aient été étudiées dans les points où leur action se trouve la moins affectée par des causes locales.

» Les cyclones, qui viennent parfois modifier profondément le temps, me paraissent devoir être étudiés avec bien plus de fruit lorsqu'ils seront considérés comme une perturbation d'un régime dont les grandes lignes auront été déterminées. »

GÉOGRAPHIE. — *Sur la nature du sol de l'isthme de Gabès et des chotts.* Rapport fait à M. le Ministre de l'Instruction publique par M. **Roudaire**; communiqué par M. de Lesseps.

(Renvoi à la Commission précédemment nommée.)

« J'ai l'honneur de vous informer que je viens de rentrer à Paris après avoir rempli la mission que vous aviez bien voulu me confier vers la fin de 1878.

» J'ai été assisté dans cette mission par MM. Baronnet et Ségou, ingénieurs chargés plus spécialement, le premier des nivellements, le second des sondages, par M. Dufour, chargé des détails d'organisation et des ravitaillements, et par M. André, médecin-major de deuxième classe au 15e ba-

taillon de chasseurs à pied, que M. le Ministre de la Guerre avait bien voulu mettre à ma disposition, et qui a été chargé des observations météorologiques en même temps que de la faune et de la flore de la région explorée. Les opérations sur le terrain ont duré près de six mois, du 27 novembre 1878 au 18 mai 1879.

» Plus tard, lorsque j'aurai eu le temps de mettre en ordre les nombreux matériaux que je rapporte, j'aurai l'honneur de vous adresser un Rapport détaillé sur les travaux de la mission. Je dois me borner à vous en donner aujourd'hui un aperçu sommaire.

» *Nivellements.* — De nouveaux nivellements géométriques, exécutés avec le plus grand soin par portées de 100 à 120 mètres sur un parcours d'environ 600 kilomètres, sont venus confirmer et compléter les anciens. C'est ainsi, par exemple, que les nivellements exécutés sur l'isthme de Gabès ont été assez nombreux pour me permettre d'en dresser un plan topographique par courbes équidistantes de 50 en 50 centimètres.

» *Météorologie.* — La pression atmosphérique, la température, l'hygrométrie, la direction et l'intensité du vent ont été observées régulièrement trois fois par jour pendant la durée de la mission.

» Nous avons fait, en outre, des études comparatives entre l'évaporation de l'eau douce et celle de l'eau de mer. Dans mon Rapport général, je donnerai les moyennes mensuelles de ces diverses observations.

» *Faune et flore.* — Les collections recueillies comprennent environ trois cents espèces végétales et cent vingt espèces animales, parmi lesquelles se trouvent, à ce que croit M. le Dr André, plusieurs espèces nouvelles. Dès que ces collections auront été mises en ordre, j'aurai l'honneur de vous les adresser.

» *Sondages.* — Vingt-deux sondages ont été exécutés : dix au seuil de Gabès, un au seuil de Kriz et onze dans le chott Djerid. Tous ces sondages n'ont traversé, jusqu'à la profondeur de 10 mètres au-dessous du niveau de la mer, que des sables, des marnes argileuses et des vases liquides.

» Il faut en excepter cependant les sondages exécutés au sommet du seuil de Gabès, qui nous ont démontré la présence de bancs de calcaire à 38 mètres au-dessous du sol et à 8 mètres au-dessus du niveau de la marée basse. Mais les bancs dont nous avons pu circonscrire l'étendue sont peu considérables et n'auraient qu'une importance insignifiante au point de vue de l'exécution d'un canal de communication.

» Dans cet exposé sommaire, je ne puis entrer dans aucune considération relative à l'âge géologique de l'isthme de Gabès ni à la réalisation du pro-

jet de mer intérieure. Je rapporte environ cinq cents échantillons géologiques. Ce n'est qu'après les avoir soumis à l'examen des savants compétents, m'être entouré de leurs lumières et avoir en même temps relevé les nouveaux documents topographiques recueillis dans cette dernière campagne que je pourrai traiter ces questions en toute connaissance de cause et préciser le nombre de mètres cubes de terrains de telle ou telle nature à déplacer pour introduire dans les bassins inondables les eaux de la Méditerranée. »

M. **Bonjean** adresse à l'Académie, pour le Concours des prix de Médecine et Chirurgie, un Mémoire manuscrit et une brochure « Sur l'emploi de l'ergotine ».

(Renvoi au Concours des prix de Médecine et Chirurgie.)

M. **F. Marcadier** adresse un Mémoire intitulé : « Rapport sur une application de la Géométrie analytique à un problème de Topographie ».

(Commissaires : MM. Resal, de la Gournerie.)

MM. **E. Delaurier** et **Wiart** adressent un troisième Mémoire « Sur l'utilisation du mouvement des vagues ».

(Renvoi à la Commission précédemment nommée.)

CORRESPONDANCE.

M. **Lissajous**, élu Correspondant pour la Section de Physique, adresse ses remercîments à l'Académie.

M. le **Secrétaire perpétuel** signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance :

Une brochure de M. *Tommasi-Crudeli*, intitulée : « Della distribuzione delle acque nel sottosuolo dell' agro romano e della sua influenza nella produzione della malaria ». (Renvoi à l'examen de M. Mangon.)

OPTIQUE. — *Sur la loi de Stokes. Réponse à M.* Edm. Becquerel. Note de M. S. LAMANSKY, présentée par M. Desains.

« Malgré les observations émises par M. Edm. Becquerel (1) à propos de la Note « Sur la loi de Stokes » (2) que j'ai eu l'honneur de présenter à l'Académie des Sciences, je crois devoir maintenir la forme dont je m'étais servi pour exprimer les résultats par moi obtenus. A l'appui de ma manière de voir, je communique ici quelques expériences : elles me paraissent démontrer que la différence entre les phénomènes de phosphorescence et de fluorescence ne se borne pas seulement à une différence dans la durée de l'émission lumineuse après l'influence préalable des rayons excitateurs.

» M. Edm. Becquerel fait lui-même remarquer dans son excellent Ouvrage (3) que « néanmoins, avec quelques groupes des corps, on observe » une disposition moléculaire, d'après laquelle il y a persistance très- » courte de l'effet lumineux et non appréciable au phosphoroscope » dont il s'est servi. Parmi ces corps, M. Becquerel cite le bisulfate et le bitartrate de quinine, la dissolution végétale de chlorophylle, d'esculine, quelques solutions de platinocyanures, etc., qui, à l'époque où l'honorable savant a publié ses recherches, étaient connus pour ceux sur lesquels on peut observer la fluorescence la plus vive.

» J'ai fait les mêmes expériences que M. Becquerel; mais, en outre, j'ai opéré sur le fluorescéine et le rouge de naphtaline, qui, même avec une lumière très-faible, produisent de très-beaux effets de fluorescence. J'ai mis ces corps, à l'état fluide, dans une petite cuve de mica placée dans le phosphoroscope, et, appliquant la lumière solaire concentrée avec une lentille, j'ai cherché à obtenir des effets de phosphorescence, mais sans pouvoir en constater aucun. J'ai étudié les substances dont je viens de parler à l'état solide. Pour cela j'ai pris une mince plaque de quartz, recouverte d'une couche de ces substances en poudre; mais j'ai obtenu, avec le phosphoroscope, les mêmes résultats négatifs. Il en a été de même quand j'ai examiné avec le phosphoroscope une plaque de quartz couverte d'une couche très-mince de ces substances, obtenue en laissant une goutte de liquide s'évaporiser sur la plaque de quartz.

---

(1) *Comptes rendus*, séance du 16 juin 1879.

(2) *Ibid.*, séance du 9 juin 1879.

(3) EDM. BECQUEREL, *La lumière, ses causes et ses effets*, t. I, p. 258.

» Ces expériences montrent évidemment que la disposition moléculaire spéciale de ces corps joue un grand rôle dans les phénomènes discutés et que ce rôle, malgré beaucoup de recherches très-détaillées sur certaines substances, nous reste encore inconnu; les corps comme le bisulfate de quinine, la chlorophylle, le fluorescéine, le rouge de naphtaline, qui sont remarquables par leurs beaux effets de fluorescence, ne montrent aucun effet de phosphorescence quand on les étudie avec le phosphoroscope.

» Ayant en vue ces qualités particulières des corps fluorescents qui m'ont servi dans mes expériences sur la vérification de la loi de réfrangibilité de Stokes, il m'a paru plus convenable d'exprimer cette loi dans sa forme générale, parce que dans cette forme elle n'exclut pas la transformation complète du mouvement vibratoire en phénomènes de phosphorescence, établie par M. Edm. Becquerel dans ses ingénieuses expériences avec le phosphoroscope. D'autre part, la loi de Stokes, dans cette forme, montre que la réfrangibilité de la lumière fluorescente dépend de celle des rayons excitateurs, ainsi que le confirment mes dernières recherches. »

M. Edm. Becquerel, après avoir pris connaissance de la Note de M. Lamansky, déclare qu'il n'a pas à modifier les observations qu'il a faites dans une précédente séance [1]. Il maintient ses remarques quant à la cause des effets de fluorescence et quant à la transformation complète du mouvement vibratoire lumineux lorsqu'il se communique aux molécules des corps.

Si, comme M. Becquerel l'a montré, les liquides fluorescents ne sont pas visibles dans le phosphoroscope, c'est que la vitesse de rotation de l'axe de cet appareil est limitée, et l'analogie des effets présentés par ces liquides et de ceux que l'on observe avec les corps solides montre que l'on doit rapporter à la même cause les effets lumineux produits; la durée de persistance des impressions dues à l'action de la lumière dans les liquides et dans les solides est seule différente, et dans quelques cas au-dessous de toute limite de mesure avec les appareils tels qu'ils sont construits jusqu'ici.

---

[1] *Comptes rendus*, p. 1237 de ce Volume.

CHIMIE. — *Sur la dissociation du sulfhydrate d'ammonium.* Note de MM. **R. Engel** et **A. Moitessier**, présentée par M. Wurtz.

« Nous avons démontré récemment (1) que lorsqu'on met en présence, au-dessus de 45 degrés, 2 volumes d'ammoniaque et 1 volume d'hydrogène sulfuré, le mélange ne subit pas de contraction. Nos expériences sur ce point confirment celles de MM. Horstmann et Salet.

» M. H. Sainte-Claire Deville admet l'exactitude de ces observations (2) et écarte, pour le moment, l'argument qu'il avait tiré de l'existence en vapeur du sulfure ammonique occupant 2 volumes, comme preuve de celle du sulfhydrate ammonique occupant 4 volumes. Il retient toutefois la conclusion de Bineau, qui est la suivante : « Si le sulfhydrate ammonique ne se décompose pas en se vaporisant à la température de 20 degrés dans l'hydrogène et dans le vide, le gaz ammoniac et le gaz sulfhydrique s'y trouvent réunis sans condensation. »

» Cette conclusion, nous la retenons également, car il n'y a pas de place pour une troisième hypothèse. Reste donc à prouver qu'en mettant en contact, à une température où le sulfhydrate ammonique n'existe plus à l'état solide, des volumes égaux de gaz sulfhydrique et d'ammoniaque, on obtient un simple mélange, plutôt qu'une combinaison.

» Nous rappellerons ici que semblable question a été posée pour bien des corps dont la vapeur semblait occuper 4 volumes, et que toujours elle a été résolue en faveur du mélange de deux composés volatils provenant de la dissociation du composé primitif. Nous citerons le chlorure ammonique, le perchlorure de phosphore, le calomel, le bromhydrate d'amylène. Tout récemment encore, une discussion s'était élevée à propos de l'hydrate de chloral. Les recherches de MM. Wurtz, Naumann, Wiedemann et les nôtres ont démontré que la prétendue vapeur de l'hydrate de chloral n'est qu'un mélange de vapeur de chloral anhydre et de vapeur d'eau; et ces résultats n'ont plus été contredits. On peut dire, aujourd'hui, qu'il n'y a plus d'exception à la loi d'Ampère et d'Avogadro.

» Dans ces conditions, le savant académicien, à la Note courtoise duquel nous répondons, nous permettra de dire que ce n'est plus aux atomistes à prouver, mais bien à ceux qui, n'admettant pas la loi d'Avogadro et

(1) *Comptes rendus*, 9 juin 1879.

(2) *Ibid.*, 16 juin 1879.

d'Ampère, donnent des densités de vapeurs correspondant à 4 volumes. A eux à montrer qu'en fixant la densité d'une vapeur ils opèrent sur une combinaison et non sur un mélange. C'est une preuve indispensable qui devra accompagner toute densité de vapeur correspondant à 4 volumes.

» Dans le cas qui nous occupe, d'un mélange à volumes égaux d'hydrogène sulfuré et d'ammoniaque à la température de 50 degrés, par exemple, température à laquelle la densité de vapeur a été prise, nous demanderons où sont ces propriétés nouvelles, distinctes de celles de l'hydrogène sulfuré ou de l'ammoniaque, qui, d'après tous les maîtres de la Chimie, caractérisent la combinaison et permettent de ne pas la confondre avec un simple mélange.

» L'odeur même de la prétendue vapeur du sulfhydrate d'ammonium est celle de l'ammoniaque et de l'hydrogène sulfuré. On perçoit parfaitement chacune des deux odeurs, et lorsqu'on laisse perdre la vapeur du corps on perçoit d'abord plus fortement celle de l'ammoniaque, et, à la fin, on ne sent plus que l'hydrogène sulfuré. Sont-ce là les propriétés d'une combinaison? Ce que nous disons du sulfhydrate, nous pouvons le dire aussi du cyanhydrate ammonique.

» Nous avons toutefois voulu prouver encore que, dans ce cas particulier, nous avions affaire à un mélange. Nous aurions pu recourir à la diffusion, nous avons préféré employer un procédé plus simple qui permettra de répéter facilement notre expérience. Dans une cloche remplie d'un mélange à volumes égaux d'hydrogène sulfuré et d'ammoniaque, entourée d'un manchon dans lequel circulait de l'eau à la température de 50 degrés et placée sur le mercure, nous avons introduit un petit fragment de charbon, préalablement porté au rouge et éteint sous le mercure.

» Dans le cas où nous aurions eu affaire à une combinaison, le charbon aurait fixé le composé nouveau comme il fixe les gaz composés sans que les propriétés des composants interviennent. Dans le cas, au contraire, d'un mélange, le charbon devait absorber séparément l'ammoniaque et l'hydrogène sulfuré, et le premier en proportions plus grandes que le second. C'est ce qui est arrivé.

» Après avoir absorbé les $\frac{3}{4}$ environ du mélange gazeux, nous avons retiré le charbon, fixé à un fil de platine, et l'avons introduit, à l'abri du contact de l'air, dans un tube rempli de mercure. Celui-ci a été chauffé de manière à dégager le gaz absorbé par le charbon; puis le charbon a été retiré. Les deux éprouvettes furent alors refroidies : dans le cas où elles

auraient renfermé des volumes égaux d'hydrogène sulfuré et d'ammoniaque, la condensation aurait dû être à peu près totale, comme dans le mélange primitif; cela n'eut pas lieu : quelques cristaux seulement se déposèrent et l'on obtint un volume très-notable de gaz. Ceux-ci furent transvasés de manière à les séparer des cristaux et l'on fit passer dans chacun des gaz un fragment de ponce sulfurique. Le gaz provenant de l'éprouvette dans laquelle on avait introduit le charbon ne fut pas absorbé : on constata directement que c'était bien de l'hydrogène sulfuré. Le gaz provenant du charbon fut, au contraire, complétement absorbé par l'acide sulfurique (il n'est resté qu'une bulle insignifiante) : c'était donc de l'ammoniaque. De là nous concluons que l'hydrogène sulfuré et l'ammoniaque ne se combinent pas à volumes égaux à la température de 50 degrés, et que la prétendue vapeur de sulfhydrate d'ammonium n'est qu'un mélange de deux gaz.

» A cette démonstration, nous pourrions ajouter d'autres preuves. En cherchant à vérifier une loi que nous avons formulée à propos de l'hydrate de chloral, nous avons constaté, par exemple, que lorsqu'on fait passer à 20 degrés un peu d'hydrogène sulfuré dans de l'ammoniaque à la tension de 600 millimètres, le volume de l'hydrogène sulfuré introduit disparaît. Mais ce travail n'est pas encore suffisamment avancé; nous le publierons prochainement. »

CHIMIE ORGANIQUE. — *Action de l'anhydride phtalique sur la naphtaline en présence de chlorure d'aluminium.* Note de MM. **E. Ador** et **J.-M. Crafts**, présentée par M. Friedel.

« M. Friedel, avec l'un de nous, a déjà étudié [1] l'action de l'anhydride phtalique sur la benzine et obtenu en abondance l'acide orthobenzoylbenzoïque d'après la réaction

$$C^6H^6 + C^6H^4 \begin{matrix} CO \diagdown \\ CO \diagup \end{matrix} O = C^6H^5CO\,C^6H^4CO\,OH.$$

» Dans l'espérance d'obtenir un acide analogue renfermant le groupe naphtyle $C^{10}H^7$ au lieu du groupe phényle, nous avons traité 500 grammes de naphtaline par 200 grammes d'anhydride phtalique à 100 degrés, en ajoutant peu à peu 250 grammes de chlorure d'aluminium. Il se dégage de l'acide chlorhydrique. Au bout de six heures, on traite par l'eau bouil-

[1] *Comptes rendus*, séance du 3 juin 1878.

lante, qui donne par évaporation environ 50 grammes d'acide phtalique; il reste une masse noire qui est traitée à plusieurs reprises par une dissolution faible de soude. La dissolution sodique par précipitations fractionnées par un acide donne en dernier lieu à peine 2 grammes d'un acide presque blanc qui cristallise dans l'alcool additionné de moitié d'eau sous la forme de petits prismes courts ressemblant à ceux de l'acide phtalique, mais presque insolubles dans l'eau bouillante; il fond en tubes capillaires à 173°, 5 sans correction; redissous dans de l'alcool fort, il cristallise sous la forme de rosettes composées de longs prismes microscopiques, et l'eau mère laisse déposer des prismes séparés ayant le même point de fusion. Nous avons obtenu à l'analyse :

	Pour 100.
C	77,85
H	4,51

La théorie demande pour l'acide naphtoylorthobenzoïque

$$C^{10}H^{7}COC^{6}H^{4}COOH :$$

	Pour 100.
C	78,27
H	4,37

Le sel de baryte obtenu en ajoutant une dissolution de baryte à une dissolution de l'acide dans l'alcool dilué et précipitant l'excès de baryte par l'acide carbonique cristallise par évaporation, sous forme d'aiguilles microscopiques assez solubles dans l'eau, et même dans l'alcool; chauffé, il devient vitreux vers 160 degrés et fond à une température plus élevée avant de se décomposer. On peut difficilement le sécher sur l'acide sulfurique dans le vide; il est hygroscopique. Après plusieurs jours de dessiccation, chauffé dans l'étuve à 160 degrés pendant deux heures, il perd encore 2,7 pour 100 d'eau. Analysé, il nous a donné Ba = 20,95 pour 100, tandis que nous aurions dû obtenir 19,94 pour 100 pour le sel de baryte de l'acide naphtoylorthobenzoïque. Nous en avions malheureusement trop peu pour purifier davantage notre sel. Il est probable qu'il était mélangé d'une petite quantité de sel basique, car, en évaporant sa dissolution, il se sépare toujours une petite croûte cristalline qui se redissout difficilement dans un excès d'eau.

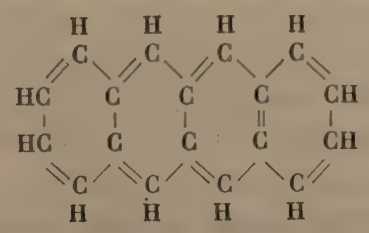
» Les premières précipitations fractionnées de l'acide naphtoylorthobenzoïque forment une masse résineuse noire impurifiable et qui se décompose totalement par la distillation.

» Après le traitement par la soude, on dissout la naphtaline dans l'alcool; il reste un corps très-peu soluble dans l'alcool, qui, distillé, dégage un peu d'eau et donne, au-dessus de 300 degrés, un liquide épais; celui-ci, dissous dans la benzine et additionné d'alcool, laisse déposer des paillettes jaunâtres; la dissolution présente une fluorescence verdâtre. Ces paillettes cristallisent de l'éther mélangé d'alcool, par évaporation lente, sous forme de grains; elles fondent de 181 à 186 degrés, ne sont pas sublimables et ne paraissent pas distiller sans décomposition partielle. Analysées, elles ont donné $C = 94,18$ pour 100, $H = 5,89$ pour 100; le pyrène demande $C = 94,12$, $H = 5,88$; le chrysène, $C = 94,73$, $H = 5,27$. Mais notre substance ne présente aucune des réactions de ces deux carbures; elle ne forme pas de combinaison avec l'acide picrique; l'acide nitrique dilué ou concentré ne l'oxyde pas, mais donne un dérivé nitré résineux soluble dans l'alcool; dissoute dans le sulfure de carbone et traitée par le brome, elle fournit un bromure peu soluble dans l'alcool, bien soluble dans l'éther, cristallisant en grains fusibles vers 112 degrés. Ce carbure est un produit secondaire; nous n'en n'avons obtenu que $0^{gr},5$ environ.

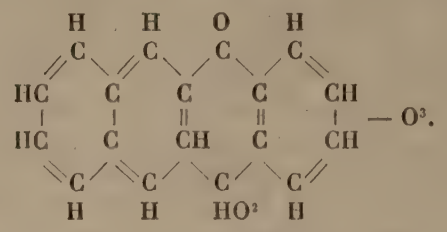
» Une nouvelle opération, dans laquelle nous avions ajouté 150 grammes de chlorure d'aluminium à 200 grammes d'anhydride phtalique maintenu à 150 degrés, puis peu à peu 150 grammes de naphtaline, n'a pas donné de meilleurs résultats; au contraire, nous n'avons pu isoler ni acide, ni carbure. Ces corps ne sont donc que des produits tout à fait accessoires dans cette réaction.

» Puisque les corps qui entrent en réaction sont la naphtaline et l'acide phtalique, il est probable que l'hydrocarbure contient les 10 atomes de carbone de la naphtaline, additionnés des 8 de l'anhydride phtalique, et qu'il a la formule empirique $C^{18}H^{12}$; il serait un isomère du chrysène.

» En supposant que l'acide naphtoylorthobenzoïque subisse une condensation intermoléculaire, avec perte de 3 atomes d'oxygène, on pourrait regarder l'hydrocarbure comme formé de deux molécules de naphtaline ayant 2 atomes de carbone communs; il aurait alors la composition :



Il se dériverait de l'acide par la fermeture de la chaîne et par une action réductrice



Cependant le peu de stabilité que nous avons cru observer sur la petite quantité d'hydrocarbure à notre disposition rend cette hypothèse douteuse; nos études n'offrent encore aucun point d'appui solide pour faire une théorie de sa composition. »

MINÉRALOGIE. — *Sur la cendre et la lave de la récente éruption de l'Etna.* Note de M. **A. Cossa**, présentée par M. Friedel.

« Je m'empresse de communiquer à l'Académie les résultats des premières observations que j'ai faites sur un échantillon de cendre de l'Etna tombé à Reggio de Calabre le 28 mai dernier et sur un échantillon de lave recueilli dans les environs de Giarre, en Sicile, le 2 juin. Je suis redevable de ces échantillons à M. le professeur Mantovani, de Reggio, et à Mme la marquise Gravina, de Catane.

» La cendre tombée à Reggio a une couleur gris noirâtre; elle est très-fine. Avec l'aimant on peut en extraire environ 12 pour 100 de magnétite. Elle est formée de fragments de cristaux de feldspath triclinique, d'augite, de petits grains de magnétite, et d'un grand nombre d'esquilles de verre différemment colorées. Comme toutes les cendres volcaniques observées jusqu'à ce jour, la cendre de la dernière éruption de l'Etna est caractérisée par la multitude et la variété des inclusions qu'on observe dans ses éléments cristallins et surtout dans les fragments de verre.

» Les fragments de feldspath sont incolores, n'offrent aucune trace de décomposition, et l'on peut y voir les lignes indiquant les macles du feldspath triclinique. Ils contiennent en grand nombre des cavités rondes, elliptiques, mais le plus souvent irrégulières, remplies de verre. Dans le verre, on observe toujours une ou plusieurs bulles vides qui manquent tout à fait dans le verre de la lave. On y trouve aussi des aiguilles d'augite et d'apatite.

» Les esquilles de verre ont pour la plupart la couleur grisâtre de l'obsi-

dienne de Lipari; d'autres ont une couleur rougeâtre, produite probablement par un enduit d'oxyde de fer. Le verre qui enveloppe les grains plus gros de magnétite est quelquefois coloré en vert. Toutes les esquilles de verre sont, sans exception, remplies de microlithes, dont la plupart présentent les formes de l'augite.

» Dans cette cendre de l'Etna, les lames de fer micacé sont très-rares; il y manque tout à fait les cristaux d'orthose (sanidine) et de leucite, dont les premiers sont caractéristiques des sables des volcans des îles Lipari et les seconds des sables et des cendres vésuviennes.

» La cendre de l'Etna, dans son état naturel d'agrégation, contient 18 pour 100 de matières décomposables par l'acide chlorhydrique. Ses composants sont : anhydride silicique, anhydride titanique, anhydride phosphorique (traces), oxyde ferrique, oxyde ferreux, oxyde de manganèse, chaux, traces de magnésie, soude et potasse. Par l'analyse spectrale, on y trouve bien nettement les raies de la strontiane et de la lithine.

» L'examen microscopique d'une lame mince de la lave des environs de Giarre démontre que cette lave est composée en grande partie de gros cristaux de feldspath triclinique disséminés porphyriquement dans un magma microcristallin formé par des petits cristaux du même feldspath, d'augite, de magnétite et d'une petite quantité d'une matière vitreuse grisâtre. Le feldspath a une structure zonaire qui se manifeste sans recourir à la lumière polarisée, en raison de la disposition régulière de la matière vitreuse renfermée dans l'intérieur des cristaux. Avec le feldspath, on trouve dans la lave des cristaux bien nets d'augite, souillés quelquefois par de la magnétite. Il arrive souvent de trouver des cristaux d'augite qui renferment un ou deux cristaux de feldspath.

» La netteté des arêtes des cristaux de feldspath et d'augite, l'identité de la matière vitreuse renfermée dans les cristaux de feldspath avec celle qui se trouve dans le magma de la lave parlent, à mon avis, contre l'hypothèse de la préexistence à l'état solide des éléments cristallins dans la lave vomie par les volcans. »

BOTANIQUE. — *Nouvelles recherches sur le développement du sac embryonnaire des Phanérogames angiospermes.* Note de M. **J. Vesque**, présentée par M. Decaisne. (Extrait par l'auteur).

« J'ai publié, il y a un an, un premier travail sur le sac embryonnaire, dont le développement présente, depuis les récentes découvertes de

M. Strasburger, un intérêt d'autant plus grand, qu'il s'agit de combler la lacune qui semblait devoir séparer les Phanérogames et les Cryptogames vasculaires. D'après mes récentes observations, la cellule mère primordiale du sac embryonnaire, telle que l'a définie M. Warming, se divise, par des cloisons transversales, en deux, trois, quatre ou cinq cellules *mères spéciales*, qui sont les homologues des cellules mères du pollen des Phanérogames ou des spores des Cryptogames vasculaires. Ces cloisons se succèdent de bas en haut ou de haut en bas, suivant que la cellule mère primordiale présente ou non un accroissement apical pendant que le cloisonnement s'opère.

» Le groupe des Fluviales nous offre, ainsi que les Renonculacées et les Crucifères, deux cellules mères spéciales; nous en observons trois dans la plupart des Monocotylées et des Dialypétales, et quatre ou cinq chez les Gamopétales, les Santalacées et les Aristolochiées, etc.

» Mes observations me conduisent à appliquer le nom de *sac embryonnaire* à l'ensemble des cellules issues de la cellule mère primordiale.

» Dans certaines Liliacées, telles que le Lis, chacune des cellules mères spéciales produit, par la division de son nucléus, une *tétrade* de noyaux qui sont les homologues des grains de pollen et des macrospores. La cloison qui séparait les cellules 1 et 2 se dissout avant que la division en tétrades soit commencée. La cavité unique qui en résulte (le sac embryonnaire *proprement dit*) renferme finalement huit noyaux libres qui se comportent comme M. Strasburger l'a décrit. Dans d'autres Liliacées (*Agraphis, Muscari*, etc.), les cellules 1 et 2 seules donnent naissance à quatre noyaux, tandis que les cellules mères spéciales inférieures produisent un appareil auquel j'ai donné le nom d'*anticline*. Dans le *Lachenalia*, au contraire, la cellule 1 seule engendre une tétrade : trois de ses noyaux forment l'appareil sexuel; le quatrième va rejoindre le noyau indivis de la cellule 2 pour se confondre avec lui.

» Les Amaryllidées, Iridées, Aroïdées, Joncées, Cypéracées, etc., diffèrent peu du type commun des Liliacées, lequel se retrouve très-fréquemment chez les Dialypétales (Euphorbiacées, Papavéracées, Rosacées et familles voisines).

» L'exception offerte par les Monocotylédones, chez lesquelles on constate la présence d'une seule tétrade, se rencontre fréquemment chez les Dialypétales (Saxifragées, Onagrariées, etc.) et devient, pour ainsi dire, la règle chez les Gamopétales; cependant les Caprifoliacées, les Valérianées et les Dipsacées ne présentent point ce caractère et se rapprochent ainsi

davantage des Dialypétales ordinaires. Je me suis assuré, dans le cours de ces recherches, que la cellule 1 produit toujours une tétrade complète, même dans les Gamopétales les plus élevées (Composées).

» Quant aux cellules auxquelles j'ai donné le nom d'*anticlines*, j'ai remarqué qu'elles présentent des différences très-remarquables dans leur développement : ainsi, tantôt elles s'arrêtent immédiatement après leur apparition (*anticlines inertes*), tantôt elles s'accroissent et se divisent après la fécondation pour constituer l'albumen (*anticlines actives* ou *albuminigènes*, Éricacées, Scrofularinées, Labiées, etc.), tantôt enfin elles s'allongent et se ramifient pour aller chercher dans les tissus de la chalaze ou même du placenta (*Osyris*, etc.) les aliments qu'elles amènent aux autres anticlines en voie de division (*anticlines cotyloïdes*). La place qu'occupe le développement de l'albumen dans l'évolution des cellules mères spéciales permet de le comparer au prothalle des Cryptogames vasculaires. Cette remarque est également applicable à l'albumen qui se forme dans les cellules 1 et 2 par la division du noyau central d'origine double (Strasburger), que la multiplication des noyaux soit du reste accompagnée de la formation simultanée de cloisons (Plantaginées, Composées, etc.) ou que les cloisons n'apparaissent que plus tard (Renonculacées, etc.).

» D'après ce qui précède, je crois reconnaître dans le sac embryonaire adulte les types suivants :

» 1° Deux cellules mères spéciales ; antipodes, sans anticlines (Fluviales, Renonculacées, Crucifères, etc.) ;

» 2° Trois ou quatre cellules mères spéciales ; deux tétrades, des antipodes ; une ou deux anticlines inertes (la plupart des Liliacées et familles voisines ; les Euphorbiacées, Papavéracées, Rosinées, Caprifoliacées, etc.) ;

» 3° Trois ou quatre cellules mères spéciales ; une seule tétrade ; pas d'antipodes ; une ou deux anticlines inertes (Onagrariées, Saxifragées, Borraginées, Solanées, Apocynées, Composées, etc.) ;

» 4° Quatre ou cinq cellules mères spéciales ; une seule tétrade ; pas d'antipodes ; une ou deux anticlines actives, une anticline inerte ou cotyloïde (Aristolochiées, Santalacées, Scrofularinées, Labiées, Éricacées, etc.). »

ANATOMIE GÉNÉRALE. — *Sur une substance nouvelle de l'épiderme et sur le processus de kératinisation du revêtement épidermique.* Note de M. L. RANVIER.

« Des coupes verticales de la peau de l'homme, faites après congélation, dessiccation ou durcissement par l'alcool, colorées par une solution de

picrocarminate à 1 pour 1000, montrent nettement la structure du derme et de l'épiderme. L'épiderme y apparaît avec ses deux couches principales : le corps muqueux de Malpighi faiblement coloré en rouge, et la couche cornée colorée en jaune strié de rouge. Entre la couche cornée et le corps muqueux s'étagent deux couches accessoires : du côté de la couche cornée, le *stratum lucidum ;* du côté du corps muqueux ([1]), le *stratum granulosum.*

» Le *stratum granulosum* est formé par une, deux ou un plus grand nombre de rangées de cellules légèrement aplaties, granuleuses et colorées en rouge vif par le carmin, tandis que les autres éléments de la peau sont à peine teintés. A l'aide d'un fort grossissement on peut déjà reconnaître que dans ces cellules la coloration porte surtout sur les granulations qu'elles renferment. Ce fait se voit mieux encore dans le tégument de certains animaux. Si, par exemple, on étudie à l'aide de la même méthode la région plantaire du cochon d'Inde, on est frappé du volume considérable des granulations contenues dans les cellules du *stratum granulosum.* Ces granulations, à un grossissement de 400 à 500 diamètres, apparaissent comme autant de gouttes réfringentes et vivement colorées par le carmin. A côté d'elles, dans chaque cellule, je trouve le noyau qui n'est pas coloré ou qui l'est à peine.

» Dans les papillomes de la peau, dans le bourrelet épidermique qui circonscrit la pustule de la variole et dans toutes les lésions formatrices de l'épiderme qui n'en changent pas la structure essentielle, le *stratum granulosum* est plus ou moins épaissi. Il est formé de cellules dans l'intérieur desquelles la substance, qui se colore fortement en rouge par le carmin et que je désignerai sous le nom d'*éléidine*, existe sous forme de gouttes. Ces gouttes, petites dans la première rangée des cellules du *stratum granulosum*, peuvent acquérir dans les rangées supérieures jusqu'à $\frac{2}{100}$ de millimètre. La formation de l'éléidine se fait donc d'une manière graduelle, comme dans un processus glandulaire; elle commence dans les couches profondes pour

---

([1]) Langerhans [*Ueber Tastkörperchen und rete Malpighi* (*Arch. f. micr. Anat.*, t. IX, 1873, p. 730)] a constaté le premier que, dans l'épiderme, entre le corps muqueux de Malpighi et le *stratum lucidum* décrit antérieurement par Oehl et Schrœn, il existe une couche spéciale, formée de cellules granuleuses qui se colorent en rouge sous l'influence du picrocarminate d'ammoniaque, réactif que j'avais récemment introduit dans la technique histologique. Il a désigné cette couche sous le nom de *stratum granulosum* et l'a considérée comme le lieu de formation des cellules de l'épiderme. C'est là incontestablement une erreur. Néanmoins ce serait oublier toute justice que de ne pas rappeler que nous devons à Langerhans la découverte importante du *stratum granulosum.*

atteindre son maximum dans les couches superficielles du *stratum granulosum*.

» Le *stratum lucidum*, dans les préparations de la peau de l'homme obtenues par la méthode indiquée, est d'abord coloré en jaune à peu près uniforme; mais bientôt, le réactif colorant continuant son action, on voit s'y produire, au voisinage du *stratum granulosum* et à la surface de la coupe (la supérieure ou l'inférieure), des gouttes qui se colorent en rouge comme celles qui sont dans les cellules du *stratum granulosum*. Ces gouttes sont libres. Leur nombre et l'intensité de leur coloration semblent s'accroître à la longue, lorsque, pour rendre la préparation persistante, on a substitué à la solution de picrocarminate d'ammoniaque de la glycérine additionnée d'une faible quantité de cette matière colorante. Les gouttes qui occupent la surface du *stratum lucidum* sont, les unes petites et disposées en séries qui correspondent aux lits cellulaires dont ce *stratum* est composé; les autres, beaucoup plus volumineuses, semblent provenir de la fusion des premières; elles forment des sortes de flaques à contours sinueux et présentent souvent dans leur intérieur des vacuoles incolores. La substance qui se répand ainsi à la surface du *stratum lucidum* est évidemment liquide, elle a la réfringence et paraît avoir la consistance d'une huile essentielle [1].

» Les préparations conservées dans la glycérine additionnée de picrocarminate d'ammoniaque laissent voir, au bout de quelques jours, le *stratum lucidum* coloré tout entier en rouge, tandis que la surface de coupe est encore recouverte des gouttes et des flaques qui s'y trouvaient à l'origine. En revanche, la substance cornée proprement dite reste striée de jaune et de rouge.

» J'ai d'abord pensé que l'éléidine dispersée à la surface du *stratum lucidum* provenait du *stratum granulosum*, dont les cellules, ouvertes au moment de la section, auraient laissé échapper leur contenu. Je me suis assuré que cette première interprétation doit être rejetée et que le *stratum lucidum* est bien réellement infiltré d'éléidine.

» L'exposé de ces observations et de ces expériences doit être suivi de quelques réflexions. Je ferai remarquer d'abord que l'existence dans l'économie d'une substance liquide qui par le carmin se colore plus et plus vite

---

[1] Je ne veux point dire par là que l'éléidine soit en réalité une huile essentielle. La composition chimique de cette substance est encore inconnue, et les recherches histochimiques que j'ai pu faire à son sujet sont encore trop peu nombreuses pour que j'aie une opinion sur sa constitution.

que tous les autres éléments de l'organisme, sans en excepter les noyaux des cellules, constitue déjà un fait fort intéressant. La formation de l'éléidine dans le *stratum granulosum*, sa diffusion dans le *stratum lucidum* et sa disparition dans la couche cornée indiquent que cette substance joue un rôle important dans les processus de kératinisation de l'épiderme. J'ajouterai en terminant que, contrairement à l'hypothèse de Langerhans, il n'y a pas de néoformation cellulaire dans le *stratum granulosum*. Les noyaux des cellules comprises dans cette couche s'atrophient dans ses régions supérieures. Ils disparaissent dans le *stratum lucidum*. Il n'en existe jamais dans la couche cornée à l'état physiologique. La disparition des noyaux des cellules épidermiques paraît liée à un phénomène d'autodigestion cellulaire qui est lui-même en rapport avec l'évolution de l'épiderme. Je reviendrai prochainement sur cette manière de voir et je la confirmerai par l'exposé de quelques expériences nouvelles. »

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — *Sur la structure des ligaments larges.* Note de M. **Alph. Guérin**, présentée par M. Gosselin.

« Tous les médecins qui, depuis plus de trente ans, se sont particulièrement occupés des maladies des organes génitaux de la femme ont décrit un phlegmon développé dans les ligaments larges de l'utérus. Moi aussi, je l'ai admis, et j'ai accepté les signes indiqués par les auteurs qui m'ont précédé. Ces signes étaient tellement nets et précis, qu'ils nous avaient tous amenés à penser que, de toutes les maladies de la matrice et de ses annexes, il n'en est pas de mieux caractérisée que le phlegmon du ligament large. Plus tard, j'ai découvert que la plupart des signes attribués au phlegmon du ligament large appartiennent à une autre maladie que j'ai appelée *adéno-phlegmon juxta-pubien* et qui a pour point de départ une lésion du col de la matrice, donnant lieu à une lymphangite, puis à une inflammation des ganglions lymphatiques placés près de la branche horizontale du pubis au voisinage du trou sous-pubien et de l'anneau crural.

» Cette notion, que la Clinique et l'Anatomie pathologique m'avaient donnée, ne m'autorisait pas tout d'abord à nier l'existence du phlegmon du ligament large, car il pouvait se faire que deux maladies eussent les mêmes symptômes. D'ailleurs, les hommes les plus autorisés en gynécologie n'ont jamais douté qu'une inflammation phlegmoneuse puisse se développer dans le ligament large. J'ai donc dû relire avec une scrupuleuse attention les observations nombreuses qui sont relatives à ce sujet, et j'ai été

frappé de la rareté du phlegmon borné au ligament, au dire même des médecins les plus convaincus de l'existence de cette maladie.

» On a bien trouvé du pus dans ce repli, mais je ne vois pas qu'il s'y soit jamais développé une collection assez considérable pour s'étendre jusqu'au voisinage du pubis. Quand il y a un phlegmon du bassin, on trouve bien parfois du pus dans le ligament large, mais ce n'est qu'en petite quantité, et jamais on n'a été en droit d'affirmer scientifiquement que l'abcès avait sa source primitive dans l'inflammation du ligament large.

» Cette étude clinique m'a amené, depuis un an, à rechercher si le ligament présente bien les conditions anatomiques qui ont été considérées comme très-favorables à la migration du pus du ligament large vers le pubis, sous le feuillet péritonéal de la paroi abdominale antérieure, et je crois être autorisé à affirmer que l'anatomie de cette région a été complétement méconnue.

» Les médecins ont, avec les anatomistes, admis que le ligament large est surtout constitué par un repli du péritoine qui forme les trois ailerons que je n'ai pas besoin de rappeler. Aussi n'ont-ils eu nulle difficulté à expliquer l'existence d'un phlegmon auprès du pubis, quand ils trouvaient du pus dans le ligament large. Pour eux, le liquide contenu dans ce repli devait, à mesure qu'il devenait plus abondant, décoller le péritoine de proche en proche et arriver ainsi derrière la paroi abdominale antérieure à laquelle il donnait une consistance particulière et constituait ce que nous connaissons, depuis Chomel, sous le nom de *plastron*. Eh bien! cette migration est loin d'être aussi facile qu'on l'a supposé; j'ai vainement, en effet, tenté de faire parvenir une injection de suif liquide ou même d'eau simplement colorée de la cavité du ligament large dans le tissu cellulaire; j'ai toujours échoué. On n'échouera pas si l'on se contente de pousser l'injection sous le péritoine, mais on échouera inévitablement si l'on injecte le liquide dans la cavité même du ligament.

» Des recherches répétées un grand nombre de fois dans les pavillons de l'École pratique de Médecine m'ont prouvé que le ligament large est fermé de toutes parts par des aponévroses; de telle sorte qu'on peut dire qu'il constitue une cavité aponévrotique, présentant à peu près la même résistance en avant, en arrière et en bas. Nulle part, le tissu cellulaire n'est en moindre quantité qu'en ce point, et il y présente une densité peu favorable à l'inflammation phlegmoneuse. C'est bien une cavité fibreuse, close par des feuillets aponévrotiques, recouverts en avant et en arrière par le péritoine.

» On admettait que le ligament large est ouvert en bas, dans l'intervalle

de ses parois antérieure et postérieure; mais il n'en est rien, et dans ce point il existe une aponévrose qui est la continuation du *fascia propria* qui est accolé au péritoine au niveau du pubis. Au moment où le feuillet péritonéal se réfléchit de bas en haut pour se mouler sur le ligament large, le *fascia propria* se divise en deux feuillets, dont l'un vient former la paroi antérieure du ligament large, et dont l'autre se continue horizontalement et forme la base résistante du ligament. Quand, avec un peu d'attention, on décolle le *fascia propria* des tissus sous-jacents, on reconnaît qu'il est tiré en haut au niveau du bord inférieur du ligament large, qui présente en ce point une concavité.

» Ainsi, le ligament est constitué de toutes parts par des feuillets aponévrotiques qui s'opposent à ce qu'un liquide injecté dans l'intervalle de ces feuillets se répande dans le tissu cellulaire voisin.

» Quand cette notion anatomique sera admise par tout le monde, on examinera de plus près l'origine des phlegmons du bassin, et l'on arrivera, j'en ai la conviction, à reconnaître que c'est à l'*adéno-phlegmon juxta-pubien* qu'il faut réserver les symptômes attribués jusqu'ici au phlegmon du ligament large. »

PHYSIOLOGIE. — *Sur l'état des cellules glandulaires de la sous-maxillaire après l'excitation prolongée de la corde du tympan.* Note de MM. **Arloing** et **Renaut**, présentée par M. Bouley.

« I. La glande sous-maxillaire de l'âne et du cheval est formée par des lobules composés eux-mêmes d'alvéoles, ou grains acineux, groupés autour d'un canal salivaire dont l'épithélium cylindrique est strié et disposé sur une seule couche. Chaque alvéole est relié au canal salivaire par un conduit intra-lobulaire revêtu d'un épithélium plat (Fr. Boll) et dont la membrane se continue avec celle de l'alvéole correspondant. L'alvéole est tapissé par deux ordres de cellules : les unes sont granuleuses et disposées sur les côtés du grain glanduleux comme des calottes sphériques appliquées sur une sphère de plus grand rayon; elles sont polyédriques, pressées les unes contre les autres, possèdent un noyau central, et forment ce que l'on appelle la *calotte de Gianuzzi*. En dedans de ces calottes formées de cellules granuleuses, on trouve une ligne de cellules claires, bordant la lumière du canal intra-alvéolaire qui continue celle du conduit intra-lobulaire. Ces cellules sont destinées à la sécrétion du mucus. Leur noyau est refoulé, dans la cellule salivaire au repos, tout à fait à la base de l'élément. Dans un même lobule, chez l'âne et le cheval, on voit certains alvéoles uniquement formés

de cellules granuleuses, et identiques à ceux de la parotide ou de la lacrymale, tandis que d'autres alvéoles renferment à leur centre des cellules mucipares et claires, et, à leur périphérie, une ou plusieurs calottes granuleuses. Sur une glande durcie dans la solution aqueuse d'acide osmique a 1 pour 100, divisée en coupes très-minces, et après coloration de ces coupes par l'éosine hématoxylique, on voit que *toutes les cellules granuleuses sont teintes en rose vif, toutes les cellules mucipares en bleu pâle, et tous les noyaux en violet foncé.*

» Depuis que M. Heidenhain a émis l'opinion que les glandes sous-maxillaires, en fonctionnant, détruisaient leurs cellules mucipares, que régénéreraient ensuite, pendant le repos, les cellules granuleuses des calottes de Gianuzzi, M. Ranvier [1] a fait voir que, sur la sous-maxillaire du chien épuisée par l'excitation de la corde du tympan, les cellules muqueuses sont vides, granuleuses, à noyau gonflé et redevenu central, mais nullement détruites. Le protoplasma et le noyau subsistent et peuvent régénérer le mucus de la cellule pendant le repos de la glande.

» Outre que M. Heidenhain, ses élèves et un grand nombre de physiologistes ont persisté, malgré ces observations si judicieuses, dans leur opinion première, il est un point très-intéressant qui, à notre connaissance, n'a pas encore été élucidé. Dans la glande épuisée par l'excitation de la corde du tympan, les cellules mucipares redeviennent granuleuses; se sont-elles changées en cellules identiques avec celles de la calotte marginale, ou ont-elles conservé leurs caractères distinctifs ?

» Il est naturel de supposer que, si les cellules granuleuses de la calotte marginale sont des cellules de remplacement, les cellules muqueuses centrales, après le départ de leur contenu et le retour à l'état granuleux, se comporteront, en présence de l'éosine hématoxylique, exactement comme celles de la calotte, et se coloreront en rose vif.

» Si, au contraire, les cellules mucipares et les cellules granuleuses des calottes sont des éléments anatomiques distincts, si les dernières ne sont point des formes embryonnaires des premières, dans la glande épuisée, les alvéoles ne renfermeront plus que des cellules granuleuses; mais, de ces cellules, les unes se teindront en bleu pâle et montreront par là qu'elles sont mucipares, les autres se coloreront en rose foncé et montreront par là qu'elles appartiennent à la calotte marginale.

---

[1] Annotations au *Traité d'Histologie et d'Histochimie*, de Frey; traduction française de Spillmann, 1870, p. 439.

» II. Par un procédé laborieux que nous avons réglé et que nous décrirons ultérieurement, nous avons découvert et isolé la corde du tympan et le nerf lingual droits sur un âne vigoureux, immobilisé par la section de la moelle, et soumis à la respiration artificielle. Les nerfs étant coupés aussi haut que possible, leur bout périphérique fut excité. Les effets de l'excitation se localisèrent du côté droit, la glande du côté gauche restant au repos. L'excitation fut soutenue pendant trois heures; elle porta d'abord sur la corde du tympan seule, puis sur le nerf lingual, en déplaçant les excitateurs au fur et à mesure que les nerfs s'épuisaient entre les deux pôles du courant. L'expérience fut arrêtée lorsque l'on s'aperçut que l'excitation des nerfs restait définitivement sans effet. 100 grammes de salive, trouble d'abord (salive des conduits), puis ensuite claire, transparente et légèrement visqueuse, furent recueillis. Comme le poids moyen de la sous-maxillaire de l'âne (de la taille de notre sujet), varie de 15 à 16 grammes, on voit que cette glande a sécrété environ 6 fois son poids de salive avant d'être épuisée. (Nous ferons, à ce propos, remarquer que la sous-maxillaire de l'âne est beaucoup moins homogène que celle du chien.)

» Les coupes de la glande du côté non excité ont été faites après durcissement, dans l'acide osmique en solution dans l'eau à 1 pour 100 pendant vingt-quatre heures, puis dans l'alcool à 90 degrés C. durant le même temps. Celles de la glande épuisée ont été faites exactement par le même procédé et avec les mêmes réactifs : après coloration par l'éosine hématoxylique, les coupes des deux glandes ont été comparées.

» L'aspect de la glande *non excitée* ne différait pas de celui présenté par une glande au repos. Les calottes étaient formées de cellules à protoplasma granuleux teint en rose, l'épithélium mucipare était teint en bleu pâle et ses noyaux plats, refoulés à la base, étaient vivement colorés en violet.

» Dans la glande *épuisée* toutes les cellules d'un même alvéole étaient devenues granuleuses, avec un noyau rond et central; mais on reconnaissait nettement, sur tous, les cellules mucipares à leur couleur bleue et les cellules des calottes à leur couleur rose. La démarcation était aussi nette que sur une glande au repos. Les signes qui, avec l'état granuleux des cellules muqueuses, marquaient le plus évidemment l'activité de la glande, étaient une énorme accumulation de globules blancs dans le tissu conjonctif interlobulaire, et le rapetissement des cellules muqueuses, celles de la calotte étant au contraire gonflées.

» Cette expérience, répétée avec des résultats comparables, montre donc : 1° que *les cellules muqueuses de la sous-maxillaire ne se détruisent pas en fonc-*

tionnant; 2° que *ces cellules, en redevenant granuleuses, ne prennent pas les caractères histochimiques des cellules de la calotte, mais gardent les leurs propres;* 3° il suit de là que *les cellules granuleuses, analogues à celles des glandes à ferment, ont une individualité propre et ne sont pas les formes embryonnaires des cellules mucipares* (1). »

ÉCONOMIE RURALE. — *Les fourrages en moyettes.* Note de M. J. DUPLESSIS.

« La mise en moyettes des céréales, dans les années pluvieuses, aussitôt après la fauchaison, est devenue une opération courante de la pratique agricole éclairée de notre pays.

» C'est que, en effet, l'expérimentation, qui est la règle et la base de la Science, a établi depuis longtemps déjà que les céréales, coupées un peu en vert et disposées en moyettes, se conservent longtemps dans cette situation, à l'abri de l'eau, qu'elles mûrissent leurs graines et leurs pailles.

» Les beaux Mémoires de M. Isidore Pierre sur les développements du blé et du colza démontrent clairement la migration, à un certain moment de la végétation, de l'acide phosphorique et des principes azotés. Ces principes, d'abord existants dans tous les organes, émigrent un peu avant maturité complète aux sommités des axes floraux, et l'on peut ainsi couper en vert et avant maturation sans porter aucun trouble à cet acte physiologique.

» Mais ce que nous voyons pour la maturation et la conservation des céréales en moyettes, nous l'observons *incidemment* pour les fourrages qui se trouvent mélangés avec elles, qu'il s'agisse de légumineuses ou de graminées. Combien n'y a-t-il pas d'agriculteurs, en effet, qui aient mis en moyettes, par des temps incertains, des céréales mélangées avec des fourrages, et qui aient constaté, à leur grande satisfaction, que fourrages et céréales mûrissaient bien et se conservaient longtemps dans cette situation. Pourquoi alors les fourrages qui mûrissent et se conservent avec les céréales ne *mûriraient-ils pas et ne se conserveraient-ils pas seuls en moyettes?*

» Si les lois de la maturation et de la conservation des plantes herbacées sont exactes dans un cas, elles doivent se vérifier dans l'autre. Il m'a été donné de voir récemment qu'il en était ainsi.

---

(1) Travail fait aux laboratoires de Médecine expérimentale et d'Anatomie générale de Lyon.

» Des fourrages artificiels (luzerne et trèfle) disposés en moyettes depuis huit jours, alternativement pluvieux et secs, ont donné, chez l'habile agriculteur du canton de Patay, M. Charles Lefèvre, un foin parfaitement fait, à couleur verte passant au brun et à odeur très-aromatique. La partie extérieure de la moyette avait bien été blanchie un peu sous l'action des pluies, mais mélangée à l'ensemble elle n'en altère nullement la qualité.

» Cette expérience est également faite à Chevilly, chez l'honorable Président du Comité agricole d'Orléans, M. Jules Darblay. M. Lefèvre emploie deux femmes à la construction d'une moyette de fourrage qui a lieu à l'aide de deux fortes brassées représentant un poids de 50 kilogrammes environ. Ces deux brassées de fourrage vert sont placées à côté l'une de l'autre dans une position un peu oblique à la verticale, les inflorescences en haut, de manière à former un volume conique reposant sur le sol par sa base et attaché à un sommet par un lien du même fourrage.

» Le travail se fait en trois temps. Dans le premier temps les deux femmes ramassent simultanément le fourrage vert sur l'andin, qui vient de tomber sous l'action de la faux. Dans le deuxième temps les deux brassées sont portées sur un point commun et libre de l'andin et redressées dans la position décrite. Dans le troisième temps, enfin, l'une des femmes tient la moyette dans ladite position pendant que l'autre fabrique un lien avec le fourrage et l'attache à son sommet. La dépense, à l'hectare, est de 7 francs environ, tandis que le fanage ordinaire revient à 12 francs.

» *Conclusions.* — En résumé, le fourrage vert peut être transformé en foin par un temps pluvieux à l'aide de la moyette ; et cette transformation a lieu plus sûrement et plus économiquement que le procédé de la fenaison ordinaire dans les mêmes circonstances.

» Cette pratique de la moyette, déjà connue, doit être signalée de nouveau à l'attention des hommes de progrès, pour être propagée dans les années humides comme l'année 1879. »

GÉOGRAPHIE. — *Sur les anciennes voies du Sahara.* Extrait d'une Lettre de M. **Berlioux**, communiquée par M. Yvon Villarceau.

« J'avais soumis la science de Ptolémée à une expérience pratique, et j'avais annoncé que l'expédition allemande conduite par M. Rohlfs, et envoyée dans l'Afrique intérieure pour répondre aux vues de l'Association internationale africaine, allait rencontrer une voie romaine qui pourrait la conduire vers les ruines de Garama.

» Mes prévisions se sont déjà réalisées en partie. Le chef de l'expédition allemande m'a écrit, du désert de Libye, qu'il y a d'anciennes inscriptions sur la route que je lui signalais; mais il m'annonce qu'il ne peut suivre la route de Garama, à cause de la sécheresse qui en a fait tarir les puits, et qu'il est allé chercher une autre route vers Aujila.

» Je vais renouveler mon expérience pour cette route d'Aujila, que Ptolémée a également indiquée dans ses Tables, et qui était une grande voie commerciale à l'époque des Romains. En conséquence, j'ai fait le tracé de cette route, en indiquant, d'après le géographe d'Alexandrie, les montagnes, les rivières et les villes qu'elle rencontrait. Vous trouverez ce tracé dans la Carte que j'ai l'honneur de vous adresser, et dans laquelle j'ai dessiné en même temps toutes les anciennes voies qui traversaient le Sahara.

» Comme j'envoie mon travail à M. Rohlfs, j'ai chargé ma Carte de notes, pour n'être pas forcé d'écrire un volume d'explications. Je ne suis pas fâché de me trouver en face des géographes allemands qui ont préparé l'expédition de M. Rohlfs et qui n'ont pas consulté Ptolémée, un géographe condamné par la Science contemporaine, mais non sans appel. Je crois que l'épreuve à laquelle je soumets les Tables du savant alexandrin fera revenir sur cette condamnation.

» Les faits démontreront d'une façon victorieuse que la Géographie de Ptolémée renferme les plus riches renseignements et que les anciens ont poussé leurs explorations jusque dans le centre de l'Afrique. »

M. de la Gournerie présente à l'Académie, de la part de M. *Juan Menten*, directeur de l'Observatoire de Quito, quatre Brochures en langue espagnole. La première est une description de l'Observatoire et des instruments qui y sont établis; les trois autres sont les premiers numéros du *Boletin del Observatorio astronomico de Quito*, publication qui depuis octobre 1878 paraît tous les deux mois. Des questions variées sont traitées dans ce Recueil; on y trouve une Notice très-intéressante sur l'éruption du Cotopaxi du mois d'août 1878, une Note sur un tremblement de terre arrivé à Quito dans le mois d'octobre de la même année, une étude sur le climat des îles Galapagos, avec une Carte des courants entre ces îles et la côte de l'Équateur, un aperçu sur les opérations scientifiques faites aux environs de Quito depuis l'expédition des académiciens français dans le XVIIIe siècle, enfin des Tableaux météorologiques contenant des renseignements étendus.

Les observations faites sous l'équateur présentent un intérêt particulier.

Le Recueil fondé et dirigé par le savant M. Menten sera bien accueilli par les astronomes et les physiciens.

La séance est levée à 4 heures et demie. D.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

Ouvrages reçus dans la séance du 23 juin 1879.

De l'emploi de l'éther sulfurique et du chloroforme à la Clinique chirurgicale de Nancy ; par M. E. Simonin. Paris, J.-B. Baillière, 1849-1879 ; 2 vol. in-8° en six Parties. (Présenté par M. le baron Larrey au Concours Montyon, Médecine et Chirurgie.)

Mémoire sur un nouveau bélier aspirateur de M. de Caligny, pouvant tirer l'eau de toutes les profondeurs ; par M. O. Chemin. Paris, Dunod, 1879 ; br. in-8°.

Mémoires de l'Académie des Sciences, des Lettres et des Arts d'Amiens ; 3e série, t. V. Amiens, impr. Yvert, 1879 ; in-8°.

Mémoires de l'Académie des Sciences, Lettres et Arts d'Arras ; 2e série, t. X. Arras, impr. Rohard-Courtin, 1879 ; in-8°.

Application du sulfure de carbone au traitement des vignes phylloxérées. Campagne de 1878. *Rapport sur les expériences et les applications réalisées et sur les résultats obtenus ; par* M. A.-F. Marion. Paris, impr. P. Dupont, 1879 ; in-4°. (Renvoi à la Commission du Phylloxera.)

Leçons de clinique chirurgicale professées à l'hôpital Sainte-Eugénie de Lille ; par M. le Dr A. Faucon. Paris, Asselin et Cie, 1879 ; in-8°. (Présenté par M. le baron Larrey.)

Étude sur le pansement ouaté au point de vue de la Chirurgie d'armée ; par M. le Dr Védrènes. Paris, G. Masson, 1879 ; in-8°. (Présenté par M. le baron Larrey.)

La méthode antiseptique de Lister. Histoire et résultats obtenus à l'hôpital Saint-Léon de Nancy ; par M. le Dr F. Gross. Paris, Berger-Levrault, 1879 ; in-8°. (Présenté par M. Sédillot.)

G. Fouret, *Sur les surfaces de vis*. Paris, impr. Chaix, 1879; br. in-8°.

Note sur le vicha maroundou, les pilules de Tanjore, les pierres à serpents, et quelques végétaux employés dans les Indes contre les morsures envenimées; par M. le Dr Viaud Grand-Marais. Nantes, impr. Mellinet, 1879; opuscule in-8°. (Présenté par M. le baron Larrey.)

Memorie della reale Accademia di Scienze, Lettere ed Arti in Modena; t. XVIII. Modena, soc. tipografica, 1878; in-4°.

Finska Kranier jämte nagra natur och literatur studier inom andra omraden af finsk Antropologi. Skildrade af G. Retzius. Stockholm, Central Tryckeriet, 1878; in-4°.

Statistique médicale et Hygiène. Éléments de la population dans la ville de Toul; par M. Husson. Toul, 1878; br. in-8°.

Reale Accademia dei Lincei. Paolo Volpicelli. Cenno necrologico; per Quintino Sella. (Extratto dal Vol. III, 3e série, Transunti.)

Della conservazione delle ova del baco da seta in mezzi differenti dall' aria. Relazione del prof. Giovanni Luvini. Torino, 1879; br. in-8°.

Jahresbericht des naturhistorischen Vereins von Wisconsin für das Jahr 1878-79; br. in-8°.

Linnaea, ein Journal für die Botanik, von Dr August Garcke. Band VIII, Heft III. Berlin, 1878; br. in-8°.

The Proceedings of the Linnean Society of New-South Wales; Vol. III, Part the second; Vol. III, Part the third. Sydney, 1878-1879; br. in-8°.

Ouvrages reçus dans la séance du 30 juin 1879.

Mémoires de la Société académique d'Agriculture, des Sciences, Arts et Belles-Lettres du département de l'Aube; 3e série, t. XV, année 1878. Troyes, Lacroix; 1 vol. in-8°.

Éléments de Physique appliquée à la Médecine et à la Physiologie; par M. A. Moitessier. Paris, Masson, 1879; 1 vol. in-8°. (Présenté par M. Wurtz.)

Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse; mai-juin 1879. Mulhouse, Ve Bader et Cie; br. in-8°.

De l'Hygiène publique et de la Chirurgie en Italie; par M. Gabriel Millot; IIe Partie. Paris, J.-B. Baillière, 1879; 1 vol. in-8°. (Présenté par M. Gosselin.)

Description d'un flotteur automobile; par M. Aug. Guiot. Paris, 1878; br. in-8°.

Analyse de Mémoires soumis à la Commission d'analyse des Annales des Ponts et Chaussées; par M. E. Dubouch. Tarbes, Larrieu; br. in-8°.

Obituary notices of Astronomers; by Edwin Dunkin. Edinburgh, 1879; 1 vol. in-16.

Sulle polarità galvaniche e sulla decomposizione dell' acqua; par M. le Dr Adolfo Bartoli. Pisa, Sieraccini, 1879; br. in-8°.

Annual Report upon the Survey of the northern and northwestern lakes and the Mississippi river; par M. C.-B. Comstock. Washington, 1878; br. in-8°.

FIN DU TOME QUATRE-VINGT-HUITIÈME.

COMPTES RENDUS

DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

TABLES ALPHABÉTIQUES.

JANVIER — JUIN 1879.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME LXXXVIII.

A

Pages.

ACADÉMIE. — État de l'Académie des Sciences au 1er janvier 1879 5

ACÉTIQUE (ACIDE) ET SES DÉRIVÉS. — Fonction chimique de l'acide acétique; Note de M. *Loir* 812

ACOUSTIQUE. — M. *S. Balestra* donne lecture d'une Note relative aux phénomènes observés dans des « veines chantantes et lumineuses » 111

— Note sur la correspondance entre les figures acoustiques de Chladni et les réseaux liquides produits sur les plaques circulaires vibrantes; par M. *C. Decharme* 553

— Sur un mode particulier de transmission des sons à distance; par M. *C. Decharme* 1082

— Sirène à régulateur électro-magnétique; par M. *Bourbouze* 858

— M. *Maurin* soumet au jugement de l'Académie une explication des phénomènes sonores dans le porte-voix et le cornet acoustique 1310

— Sur l'appareil du son chez divers Poissons de l'Amérique du Sud; par M. *W. Sörensen* 1042

AÉROSTATS. — M. *Blanc-Falkner* adresse une Note relative à la navigation aérienne.. 767

— M. *A. Bernard* demande l'ouverture de deux plis cachetés, contenant une Note sur la direction des ballons et la description d'un appareil que l'auteur propose d'appliquer à la mesure de la vitesse des aérostats 925

— M. *F. Bauer* adresse une Note sur la direction des ballons 1018

AIR ATMOSPHÉRIQUE. — Recherches sur la proportion de l'acide carbonique dans l'air; par M. *J. Reiset* 1007

ALCOOLS. — Sur divers iodures et bromures alcooliques; Note de MM. *J. de Montgolfier* et *E. Giraud* 653

— Recherches complémentaires sur les produits de la distillation des alcools; par MM. *Is. Pierre* et *Ed. Puchot* 787

— Sur la limite de séparation de l'alcool et de l'eau par la distillation; Note de M. *J.-A. Le Bel* 912

— M. *Loir* adresse un Mémoire sur la double fonction chimique (alcool, aldéhyde) de divers acides monobasiques organiques. 1281

Voir aussi *Fermentation*.

ALDOL ET SES DÉRIVÉS. — Sur les bases dérivées de l'aldol-ammoniaque; Notes de M. *Ad. Wurtz* ..... 940 et 1154

ALUMINE ET SES COMPOSÉS. — Sur une combinaison de l'alumine avec l'acide carbonique; par MM. *Urbain* et *Renoul*. 1133

— Observations de M. *Lawrence Smith* sur cette Communication 1135

Pages.

AMMONIAQUE ET SES COMPOSÉS. — Nouvelles combinaisons de l'acide chlorhydrique avec l'ammoniaque; par M. *L. Troost*. 578
— Sur la densité de vapeur du bisulfhydrate d'ammoniaque; par M. *H. Sainte-Claire Deville*. 1239
— Sur les sulfhydrates basiques d'ammoniaque; par M. *L. Troost*. 1267
AMYLACÉES (MATIÈRES). — Sur les modifications des propriétés physiques de l'amidon; par M. *F. Musculus*. 612
— Sur une matière amyloïde particulière aux asques de quelques Pyrénomycètes; Notes de M. *L. Crié*. 759 et 985
— Sur l'apparence amyloïde de la cellulose chez les Champignons; Notes de M. *J. de Seynes*. 820 et 1043
ANALYSE MATHÉMATIQUE. — Sur les équations différentielles linéaires du troisième ordre; par M. *Laguerre*. 116
— Sur quelques invariants des équations différentielles linéaires; par M. *Laguerre*. 224
— Remarques sur les équations différentielles linéaires et du troisième ordre; par M. *E. Combescure*. 275
— Sur un développement en série; par M. *E. Picard*. 167
— Sur une classe de fonctions non uniformes; par M. *E. Picard*. 852
— Sur une propriété des fonctions entières; par M. *E. Picard*. 1024
— Mémoire sur les conditions de l'existence d'un nombre déterminé de racines communes à deux équations données; par M. *Simonnet*. 223
— Intégration, sous forme finie, de trois espèces d'équations différentielles linéaires à coefficients quelconques; par M. *D. André*. 236
— Sur la sommation d'une espèce particulière de séries; par M. *D. André*. 740
— Développements de séc x et de tang x; par M. *D. André*. 965
— Notes sur la détermination des racines imaginaires des équations algébriques; par M. *F. Farkas*. 273 et 565
— Sur une manière simple de présenter la théorie du potentiel, et sur la différentiation des intégrales dans les cas où la fonction sous le signe $\int$ devient infinie; par M. *J. Boussinesq*. 277
— Sur la multiplication des fonctions elliptiques; par M. *Halphen*. 414
— Sur l'intégration d'une équation différentielle; par M. *Halphen*. 562
— Sur deux équations aux dérivées partielles relatives à la multiplication de l'argument dans les fonctions elliptiques; par M. *Halphen*. 698
— Résolution d'une classe de congruences; par M. *A.-E. Pellet*. 417
— Sur les équations résolvantes; par M. *A.-E. Pellet*. 638
— Démonstration de la convergence d'une série double rencontrée par Lamé dans ses recherches de Physique mathématique; par M. *Escary*. 558
— Sur les fonctions introduites par Lamé dans la théorie analytique de la chaleur à l'occasion des ellipsoïdes de révolution; par M. *Escary*. 1027
— M. *A. Marre* communique la copie d'une Lettre inédite du marquis *de l'Hospital*, relative à la solution d'une équation proposée par *Fermat*. 76 et 223
— Remarques de M. *C. Henri* au sujet du même fragment de Lettre, qui doit être, suivant lui, attribué au P. Malebranche. 223
— Notes de M. *Desboves* sur la résolution en nombres entiers de l'équation

$$aX^4 + bY^4 + dX^2Y^2 + fX^3Y + gXY^3 = eZ^2.$$

638, 722 et 762
— Sur le développement de cot x; par M. *Le Paige*. 1075
— Formation d'une fonction $F(x)$ possédant la propriété $F[\varphi(x)] = F(x)$; par M. *Appell*. 807
— Sur les fonctions telles que

$$F\left(\sin\frac{\pi}{2}x\right) = F(x);$$

par M. *Appell*. 1022
— Sur le choix des modules dans les intégrales hyperelliptiques; par M. *C.-W. Borchardt*. 834
— Sur les transformations du second ordre des fonctions hyperelliptiques qui, appliquées deux fois de suite, produisent la duplication; par M. *C.-W. Borchardt*. 885 et 955
— Sur l'équivalence des formes algébriques; par M. *C. Jordan*. 906
— Sur les caractéristiques des fonctions Θ; par M. *C. Jordan*. 1020 et 1068
— Sur une nouvelle représentation des quantités imaginaires; par M. *Duport*. 1071
— Nouvelle démonstration de la loi de réciprocité dans la théorie des résidus quadratiques; par M. *E. Schering*. 1073
— Sur les développements en séries dont les termes sont les fonctions Y_n de Laplace; Notes de M. *A. de Saint-Germain*. 1186, 1313
— Théorèmes d'Analyse indéterminée; par

Pages.

le P. *Pepin* 1255
— Sur une propriété arithmétique d'une certaine série de nombres entiers; par M. *Sylvester* 1297
— Résolution des systèmes de congruences linéaires; par M. *D. Demeczky de Gyergyoszentmiklos* 1311
— M. *N. Mathieu* adresse une démonstration du théorème de Fermat ..... 114 et 222
— M. *G. Plarr* adresse un « Essai de théorie des principes élémentaires des quaternions » 114
— M. *L. Hugo* adresse des « Observations sur l'interprétation de M. *Appell* relative aux valeurs imaginaires du temps ». 193
— M. *C.-W. Borchardt* fait hommage à l'Académie d'un Mémoire portant pour titre : « Théorie des moyennes arithmético-géométriques de quatre éléments. » 405
— M. *Carlo* adresse, pour le Concours du prix Poncelet, un Mémoire sur la « représentation graphique des puissances ». 636
— M. *A. Taurines* adresse deux Mémoires : « Sur le développement des fonctions elliptiques en séries suivant les puissances du module » et « Expériences faites en 1853 sur les ressorts en arc de cercle soumis à des efforts de traction pour servir à la vérification de la théorie » .. 738
— M. *P. Mansion* adresse une Note intitulée « Sur certaines fonctions alternées des racines d'une équation algébrique » 925
Voir aussi *Géométrie*.

ANATOMIE ANIMALE. — Recherches sur le développement des œufs et de l'ovaire chez les Mammifères après la naissance; par M. *Ch. Rouget* 128
— Sur la terminaison des artérioles viscérales de l'*Arion rufus*; par M. *S. Jourdain* 186
— De la structure intime du système nerveux central des Crustacés décapodes; par M. *E. Yung* 240
— Recherches sur le foie des Mollusques céphalopodes; par M. *Jousset de Bellesme* 304
— Sur la présence d'un organe segmentaire chez les Bryozoaires endoproctes; par M. *L. Joliet* 392
— Sur les organes segmentaires et les glandes génitales des Annélides polychætes sédentaires; par M. *L.-C.-E. Cosmovici* 393
— Sur la cavité du corps des Annélides sédentaires et leurs organes segmentaires; quelques remarques sur le genre *Phascolosoma*; par M. *Cosmovici* 1092

Pages.

— Sur les écailles des Poissons osseux; par M. *G. Carlet* 396
— Recherches sur les enveloppes fœtales du Tatou à neuf bandes; par M. *Alph. Milne Edwards* 406
— Note sur les granules amyloïdes du jaune d'œuf; par M. *C. Dareste* 551
— Morphologie du follicule dentaire chez les Vertébrés; par MM. *Ch. Legros* et *E. Magitot* 615
— Sur les granules amylacés et amyloïdes de l'œuf; par M. *Dastre* 752
— Sur la structure des cellules du rein à l'état normal; par M. *V. Cornil* 1271
— Sur l'appareil respiratoire des Ampullaires; par M. *S. Jourdain* 981
— Sur l'appareil respiratoire des Ampullaires; par M. *A. Sabatier* 1325
— Sur une substance nouvelle de l'épiderme et sur le processus de kératinisation du revêtement épidermique; par M. *L. Ranvier* 1361
— Sur la structure des ligaments larges; par M. *Alph. Guérin* 1364
— M. *J. Girard* adresse à l'Académie une Note intitulée « Étude photomicrographique sur la transformation des globules du lait » 875
Voir aussi *Zoologie*.

ANATOMIE VÉGÉTALE. — Nouvelles recherches sur le développement du sac embryonnaire des Phanérogames angiospermes; par M. *J. Vesque* 1359
Voir aussi *Botanique*.

ANGÉLIQUE (ACIDE). — Sur un nouvel isomère de l'acide angélique; par M. *E. Duvillier* 913
— M. *W. de Miller* adresse une réclamation de priorité sur l'acide isoangélique 1096
— Sur un isomère de l'acide angélique, l'acide diméthylacrylique; par M. *E. Duvillier* 1208

ANILINE ET SES DÉRIVÉS. — Sur la génération du noir d'aniline par les chromates en présence des chlorates; par M. *S. Grawitz* 389
— Sur la valeur de certains agents chimiques employés dans l'impression en noir d'aniline; par M. *G. Witz* 816

ANNÉLIDES. — Sur les organes segmentaires et les glandes génitales des Annélides polychætes sédentaires; par M. *L.-C.-E. Cosmovici* 393
— Sur la cavité du corps des Annélides sédentaires et leurs organes segmentaires; quelques remarques sur le genre *Phascolosoma*; par M. *Cosmovici* 1092
Voir aussi *Vers*.

Pages.

ANTHROPOLOGIE. — M. *de Quatrefages* présente la quatrième édition de « l'Homme avant l'Histoire », de sir *John Lubbock*. 874

ASTRONOMIE. — Sur les diamètres du Soleil et de Mercure, déduits du passage du 6 mai 1878; par M. *Cruls*. 162

— Détermination de la différence de longitude entre Paris et Berlin; par MM. *Lœwy* et *Le Clerc*. 1055

— M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, le « Journal du Ciel, 14e année », publié par M. *J. Vinot*. 25

— M. *Jaroch* adresse une Note relative à un cadran solaire. 555

Voir aussi *Comètes, Étoiles, Mécanique céleste, Planètes, Soleil, Vénus* (*Passages de*), etc.

AURINE. — Sur la formation de l'aurine; Note de MM. *Ph. de Clermont* et *J. Frommel*. 655

B

BATRACIENS. — Sur un nouveau genre de Batracien anoure d'Europe; par M. *F. Lataste*. 983

BOTANIQUE. — Le polymorphisme de l'*Agaricus melleus*; par M. *J.-E. Planchon*. 65

— De l'appareil spécial de nutrition des espèces parasites phanérogames; par M. *Chatin*. 108

— Sur l'existence d'un appareil préhenseur ou complémentaire d'adhérence dans les plantes parasites; par M. *A. Chatin*. 261

— Note sur un type nouveau de tiges anomales; par M. *Max. Cornu*. 548

— Recherches sur les Pyrénomycètes des îles Saint-Paul et Amsterdam; par M. *L. Crié*. 776

— Sur la production de conidies par un Bacillus; par M. *Engel*. 976

— Pourquoi l'on rencontre quelquefois les plantes du calcaire associées à celles de la silice; par M. *Ch. Contejean*. 872

Voir aussi *Anatomie végétale* et *Physiologie végétale*.

BOTANIQUE FOSSILE. — Sur un nouveau groupe de tiges fossiles silicifiées, de l'époque houillère; par M. *B. Renault*. 34

— Faune fossile des environs de Castres; par M. *Caraven-Cachin*. 773

BOUSSOLES. — M. le *Ministre de la Marine* informe l'Académie que la boussole de M. *Wharton* va être soumise à des essais à la mer, dans un voyage de circumnavigation. 162

BREVETS. — M. le *Ministre de l'Agriculture et du Commerce* adresse, pour la Bibliothèque de l'Institut, divers numéros du Catalogue des brevets d'invention et de la Collection des brevets d'invention. 327

BRYOZOAIRES. — Sur la présence d'un organe segmentaire chez les Bryozoaires endoproctes; par M. *L. Joliet*. 392

BULLETINS BIBLIOGRAPHIQUES. — 44, 93, 193, 248, 307, 409, 442, 539, 620, 674, 723, 762, 782, 825, 875, 926, 991, 1044, 1097, 1141, 1221, 1333, 1372.

BUTYRIQUE (ACIDE) ET SES DÉRIVÉS. — Sur les dérivés de l'acide méthyloxybutyrique normal; par M. *E. Duvillier*. 598

C

CALENDRIER. — M. *F. Guy* soumet au jugement de l'Académie un nouveau système de calendrier perpétuel. 554

CAMPHRES ET LEURS DÉRIVÉS. — Transformation de l'acide camphique en camphre; par M. *J. de Montgolfier*. 915

CANDIDATURES. — M. *de la Roncière le Noury* informe l'Académie qu'il retire sa candidature à la place d'Académicien libre, actuellement vacante. 116

— M. *Sappey* prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la place laissée vacante, dans la Section d'Anatomie et Zoologie, par le décès de M. *P. Gervais*. 555

— M. *E. Alix* prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la place laissée vacante, dans la Section d'Anatomie et Zoologie, par le décès de M. *Gervais*. 698

CELLULOSE ET SES DÉRIVÉS. — Note sur la production de l'hydrocellulose; par M. *A. Girard*. 1322

CHALEUR RAYONNANTE. — Sur la radiation du platine incandescent; par M. *J. Violle*. 171

— M. *E. Buchwalder* adresse une Note relative à l'application qui a été faite de l'appareil de M. Mouchot pour faire fonctionner un appareil Carré produisant de la glace. 555

— Sur la réfraction de la chaleur obscure; par M. *P. Desains*. 1047

— Sur la détermination des longueurs d'onde calorifique; par M. *Mouton*. 1078

Pages.

CHEMINS DE FER. — M. *Poullain de la Motte* adresse plusieurs Notices sur une modification à la forme des rails des tramways 849

— M. *de la Gournerie* fait hommage à l'Académie d'un Mémoire intitulé « Essai sur le principe des tarifs dans l'exploitation des chemins de fer » 1066

CHIMIE. — Sur les amalgames de chrome, de manganèse, de fer, de cobalt, de nickel, et sur un nouveau procédé de préparation du chrome métallique; par M. *H. Moissan* 180

— Le didyme de la samarskite diffère-t-il de celui de la cérite? Note de M. *Lecoq de Boisbaudran* 322

— Sur la production du chromate de baryte cristallisé; par M. *L. Bourgeois* 382

— Sur de nouvelles combinaisons de l'acide chlorhydrique avec l'ammoniaque; par M. *L. Troost* 578

— Sur la densité de vapeur du bisulfhydrate d'ammoniaque; par M. *H. Sainte-Claire Deville* 1239

— Sur les sulfhydrates basiques d'ammoniaque; par M. *L. Troost* 1267

— Des combinaisons de l'hydrogène phosphoré avec le chlorure cuivreux et de son dosage dans les mélanges gazeux; par M. *J. Riban* 581

— Sur l'ytterbine, terre nouvelle de M. Marignac; Note de M. *L.-F. Nilson* 642

— Sur le scandium, élément nouveau; par M. *L.-F. Nilson* 645

— Sur le cyanosulfite de potassium; par M. *A. Étard* 649

— Sur la production artificielle du bioxyde de manganèse; par M. *Gorgeu* 796

— Sur les tritungstates; par M. *J. Lefort* .. 798

— Sur une combinaison de l'alumine avec l'acide carbonique; par MM. *Urbain* et *Renoul* 1133

— Observations de M. *Lawrence Smith* relatives à la Communication précédente. 1135

— Étude sur les alliages de plomb et d'antimoine, et en particulier sur les liquations et les sursaturations qu'ils présentent; par M. *Fr. de Jussieu* 1321

— Sur une particularité d'une expérience de Gay-Lussac et Thenard; par M. *H. Debray* 1340

Voir aussi *Thermochimie*.

CHIMIE ANALYTIQUE. — Recherches chimiques sur une matière filamenteuse trouvée dans les fouilles de Pompéi; par M. *S. de Luca* 694

— Sur le gravivolumètre; par M. *Aug. Houzeau* 747

Pages.

— Sur des cristaux extraits de la fonte de fer par l'éther ou le pétrole; par M. *J.-L Smith* 888

— Action des dissolvants organiques sur le soufre et les sulfures métalliques; par M. *Berthelot* 890

— De l'action des sels ammoniacaux sur quelques sulfures métalliques et de l'application des faits observés à l'analyse minérale; par M. *Ph. de Clermont* 972

— Recherches sur la proportion de l'acide carbonique dans l'air; par M. *J. Reiset*. 1007

Voir aussi *Spectroscopie*.

CHIMIE ANIMALE. — De l'action de la diastase, de la salive et du suc pancréatique sur l'amidon et le glycogène; par MM. *F. Musculus* et *J. de Méring* 87

— Sur le dosage du glucose dans le sang; par M. *P. Cazeneuve* ..... 595 et 864

— Dosage du sucre dans le sang; par M. *d'Arsonval* 753

— Sur la méthode employée par Cl. Bernard pour le dosage des sucres réducteurs dans le sang; par M. *P. Picard* 755

— M. *P. Picard* adresse une nouvelle Note sur le dosage des sucres dans le sang. 1044

— Sur la distribution des phosphates dans les différents éléments du sang; par M. *L. Jolly* 756

— Sur le mode de combinaison du fer dans l'hémoglobine; par M. *L. Jolly* 1037

— Sur l'éosine hématoxylique et sur son emploi en histologie; par M. *J. Renaut* ... 1039

Voir aussi *Fermentations*.

CHIMIE INDUSTRIELLE. — M. *C.-E. Riboulet* adresse un Mémoire portant pour titre : « Moyens pratiques et économiques pour la fabrication du gaz d'éclairage, à grand pouvoir éclairant, et de l'hydrogène pur pour le chauffage » 24

— Sur la formation des outremers organiques; par M. *de Forcrand* 30

— Sur un procédé d'enrichissement des phosphates à gangue carbonatée; par M. *L. L'Hote* 295

— Sur les carbures pyrogénés du pétrole américain; par M. *D. Prunier* 386

— Sur la génération du noir d'aniline par les chromates en présence des chlorates; par M. *S. Grawitz* 389

— M. *S. Grawitz* adresse une réclamation de priorité au sujet des dérivés nitrés de l'alizarine 1097

— Sur un nouveau procédé de traitement, par voie sèche, des pyrites de fer et de cuivre; par M. *L. Simonin* 586

— Sur l'état dans lequel se trouvent les métaux précieux dans quelques-unes de

Pages.

leurs combinaisons : minerais, roches, produits d'art; par MM. *E. Cumenge* et *Edm. Fuchs* 587
— Sur la constitution de la houille; par M. *E. Guignet* 590
— Sur la constatation de la présence du grisou dans l'atmosphère des mines; par MM. *Mallard* et *Le Chatelier* 749
— Sur la valeur de certains agents chimiques employés dans l'impression en noir d'aniline; par M. *G. Witz* 816
— Action de la vapeur d'eau sur l'oxyde de carbone en présence du fil de platine porté au rouge; par M. *J. Coquillion* 1204
— Sur la rétrogradation des superphosphates; par M. *H. Joulie* 1324
— M. *Monot* présente quelques spécimens de résultats obtenus dans la fabrication du cristal 71
— M. *C. Husson* adresse une étude sur les falsifications de la bière 555
CHIMIE ORGANIQUE. — Sur la séparation des éthylamines; par MM. *E. Duvillier* et *A. Buisine* 31
— Synthèse des dérivés uriques de la série de l'alloxane; par M. *E. Grimaux* 85
— Sur la préparation de l'éther méthylformique et de l'alcool méthylique pur; par MM. *Ch. Bardy* et *L. Bordet* 183
— Mémoire sur le dosage de l'alcool méthylique dans les méthylènes commerciaux; par MM. *Ch. Bardy* et *L. Bordet* 236
— Sur les homologues de l'acide oxyheptique; par M. *E. Demarçay* 289
— Sur l'acide tétrique et ses homologues; par M. *Eug. Demarçay* 126
— Sur les rapports qui unissent les acides tétrique, oxytétrique et leurs homologues au succinyle, au malyle et autres radicaux d'acides bibasiques; par M. *Eug. Demarçay* 341
— Analyse d'un miel d'Éthiopie; par M. *A. Villiers* 292
— Acide bromocitraconique; Note de M. *E. Bourgoin* 343
— Sur le glycide; par M. *Hanriot* 387
— Action du sulfocyanate d'ammonium sur l'acétone monochlorée; par MM. *T.-H. Norton* et *J. Tcherniak* 424
— Sur les acides amidés, dérivés des acides α-butyrique et isovalérique; par M. *E. Duvillier* 425
— Sur les dérivés de l'acide méthyloxybutyrique normal; par M. *E. Duvillier* 598
— Sur un nouvel isomère de l'acide angélique; par M. *E. Duvillier* 913
— Sur un isomère de l'acide angélique, l'acide diméthylacrylique; par M. *E. Duvillier* 1209

Pages.

— Sur la forme cristalline des combinaisons des stannméthyles et leurs homologues; par M. *Hiortdahl* 584
— Sur les modifications des propriétés physiques de l'amidon; par M. *F. Musculus* 612
— Sur les iodures des stannpropyles; par M. *Cahours* 725
— Sur divers iodures et bromures alcooliques; par MM. *J. de Montgolfier* et *E. Giraud* 653
— Sur la formation de l'aurine; par MM. *Ph. de Clermont* et *J. Frommel* 655
— Recherches complémentaires sur les produits de la distillation des alcools; par MM. *Is. Pierre* et *Ed. Puchot* 787
— Fonction chimique de l'acide acétique anhydre; par M. *Loir* 812
— M. *Loir* adresse un Mémoire « Sur la double fonction chimique (alcool, aldéhyde) de divers acides monobasiques organiques » 1281
— Sur la nitrosoguanidine; Note de M. *L. Jousselin* 814
— Sur quelques dérivés du durol (α-tétraméthylbenzine); par MM. *Friedel*, *Crafts* et *Ador* 880
— Transformation de l'acide camphique en camphre; par M. *J. de Montgolfier* 915
— Sur les bases dérivées de l'aldol-ammoniaque; par M. *Ad. Wurtz* ..... 940 et 1154
— Sur un nouveau mode de formation du glycocolle au moyen de l'éther nitracétique; par M. *de Forcrand* 974
— Sur un nouveau dérivé de la nicotine; par MM. *A. Cahours* et *A. Étard* 999
— Sur les stannpropyles et les isostannpropyles; par MM. *A. Cahours* et *E. Demarçay* 1112
— Sur les sels de guanidine; Note de M. *L. Jousselin* 1086
— Sur quelques dérivés du méthyleugénol; par M. *Wassermann* 1206
— Note sur la production de l'hydrocellulose; par M. *A. Girard* 1322
— Action de l'anhydride phtalique sur la naphtaline en présence de chlorure d'aluminium; par MM. *E. Ador* et *J.-M. Crafts* 1355
— M. *W. de Miller* adresse une réclamation de priorité sur l'acide isoangélique 1096
CHIMIE VÉGÉTALE. — Sur la composition de la Banane et sur des essais d'utilisation de ce fruit; par MM. *V. Marcano* et *A. Muntz* 156
— Sur la Banane; Note de M. *B. Corenwinder* 293
— Sur les alcalis du Grenadier; par M. *Ch. Tanret* 716

Pages.

— Sur la formation d'une matière amyloïde particulière aux asques de quelques Pyrénomycètes; par M. *L. Crié*.....759 et 985
— Sur l'apparence amyloïde de la cellulose chez les Champignons; par M. *J. de Seynes*..... 820 et 1043
— Recherches chimiques sur la formation de la houille; par M. *Fremy*..... 1048
— M. *Poulet* adresse un Mémoire intitulé « Sur la formation de la houille »..... 1177
CHIRURGIE. — De la greffe dentaire; Note de M. *Th. David*..... 39
— De la greffe animale, dans ses applications à la thérapeutique de certaines lésions de l'appareil dentaire; par M. *E. Magitot*..... 41
— Pathogénie et traitement du strabisme convergent intermittent, sans opération, par l'emploi des mydriatiques ou des myosiques, chez les enfants; Note de M. *Boucheron*..... 618
— M. *Coursserant* rappelle que son père a préconisé en 1855 l'usage de l'atropine dans le traitement du strabisme..... 825
— M. *J.-A. Le Doré* adresse une Note concernant le pansement des blessures et des plaies par le charbon en poudre..... 44
CHLORAL. — Sur la dissociation de l'hydrate de chloral (nouvelle méthode); par MM. *B. Engel* et *Moitessier*..... 285
CHOLÉRA. — M. *Cambe* adresse une Note relative à un remède contre le choléra. 372
— M. *G. Jäger* adresse deux Mémoires relatifs au choléra..... 555
— M. *H. Boens* adresse, pour le Concours du prix Bréant, une Brochure accompagnée d'une Note manuscrite sur un moyen de guérir le choléra asiatique.. 739
— MM. *Jobst* et *Burkart* adressent un Mémoire sur l'usage, dans le traitement du choléra, de la *cotoïne* et de la *paracotoïne*, extraites de la racine de *Coto*... 959
CHROME ET SES COMPOSÉS. — Sur un nouveau procédé de préparation du chrome métallique; par M. *H. Moissan*..... 180
— Production du chromate de baryte cristallisé; par M. *L. Bourgeois*..... 322
CHRONOMÈTRES. — Observatoires chronométriques pour la marine marchande; Note de M. *Faye*..... 1143
— Du spiral réglant sphérique des chronomètres; Notes de M. *Phillips*.. 1147 et 1234
— Envoi de l'heure de l'Observatoire de Paris aux ports de commerce pour le réglage des chronomètres. Note de M. *Mouchez*..... 1227
— Remarques de M. *Faye* à l'occasion de la Communication précédente..... 1291

Pages.

CIRCULATION. — Effets réflexes produits par l'excitation des filets sensibles du pneumogastrique et du laryngé supérieur sur le cœur et les vaisseaux; par M. *François-Franck*..... 893
— Sur la contractilité des capillaires sanguins; par M. *Ch. Rouget*..... 916
— Indépendance des changements du diamètre de la pupille et des variations de la circulation carotidienne; par M. *François-Franck*..... 1016
— Influence du pneumogastrique et action de la digitaline sur les mouvements du cœur chez les Squales; par M. *L.-O. Cadiat*. 1136
— Action des substances toxiques dites « poisons du cœur » sur l'Escargot; par M. *Vulpian*..... 1293
— M. *Rosolimos* adresse trois Mémoires intitulés : 1° « Recherches expérimentales sur l'occlusion des orifices auriculo-ventriculaires »; 2° « Du premier bruit du cœur »; 3° « Une nouvelle doctrine de la pulsation cardiaque..... 959
COMÈTES. — Observations de la comète périodique de Brorsen; par M. *Tempel*.... 637
— Observation de la comète périodique II, 1867 (Tempel), faite à l'Observatoire de Florence; par M. *Tempel*..... 849
— M. le *Secrétaire perpétuel* communique à l'Académie une dépêche qu'il a reçue de S. M. l'empereur du Brésil et relative à la comète de Tempel..... 1099
— Observations de la comète II, 1867, faites à l'Observatoire de Florence; par M. *Tempel*..... 1178
— Sur les positions de la comète Tempel II, 1867, déduites des quatre premières observations faites à l'Observatoire impérial de Rio de Janeiro; par M. *L. Cruls*. 1311
— M. *Th. Bredichin* adresse une Note intitulée « Sur la constitution probable des queues des comètes »..... 825
COMMISSIONS SPÉCIALES. — MM. *Chasles* et *Decaisne* sont nommés Membres de la Commission centrale administrative pour l'année 1879..... 13
— Commission chargée de préparer une liste de candidats à la place d'Académicien libre, laissée vacante par le décès de M. *Bienaymé* : MM. *Daubrée*, *Morin*, *Chasles*, *Dumas*, *Milne Edwards*, *de la Gournerie*, *du Moncel*..... 71
— Cette Commission fait la présentation suivante : 1° M. *Lalanne*; 2° MM. *Bertin*, *Gruner*..... 248
— Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques de l'année 1879 : MM. *Milne Edwards*, *de*

Pages.

Quatrefages, *Blanchard*, *de Lacaze-Duthiers*, *Ch. Robin* 736

— Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques de l'année 1879 : MM. *Hébert*, *Milne Edwards*, *de Quatrefages*, *Daubrée*, *Delesse* 736

— Commission chargée de juger le Concours du prix extraordinaire de 6000fr de l'année 1879 : MM. l'amiral *Pâris*, *Dupuy de Lôme*, l'amiral *Jurien de la Gravière*, l'amiral *Mouchez*, le général *Morin* ... 736

— Commission chargée de juger le Concours du prix Poncelet pour l'année 1879 : MM. *Chasles*, *Bertrand*, *Phillips*, *Rolland*, *Resal* 736

— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Mécanique) de l'année 1879 : MM. le général *Morin*, *Phillips*, *Tresca*, *Rolland*, *Resal* 736

— Commission chargée de juger le Concours du prix Plumey pour l'année 1879 : MM. *Dupuy de Lôme*, *Rolland*, *Phillips*, *Tresca*, *Resal* 736

— Commission chargée de juger le Concours du prix Dalmont de l'année 1879 : MM. *de la Gournerie*, *Lalanne*, *Resal*, *Phillips*, *de Saint-Venant* 766

— Commission chargée de juger le Concours du prix Fourneyron de l'année 1879 : MM. le général *Morin*, *Phillips*, *Tresca*, *Rolland*, *Resal* 766

— Commission chargée de juger le Concours du prix Lalande (Astronomie) de l'année 1879 : MM. *Faye*, *Tisserand*, *Lœwy*, l'amiral *Mouchez*, *Liouville* 766

— Commission chargée de juger le Concours du prix Damoiseau (Théorie des satellites de Jupiter) de l'année 1879 : MM. *Puiseux*, *Faye*, *Liouville*, *Tisserand*, *Janssen* 766

— Commission chargée de juger le Concours du prix Valz de l'année 1879 : MM. *Faye*, *Lœwy*, l'amiral *Mouchez*, *Tisserand*, *Janssen* 766

— Commission chargée de juger le Concours du prix Lacaze (Physique) de l'année 1879 : MM. *H. Sainte-Claire Deville*, *Marey*, *du Moncel* 766

— Commission chargée de juger le Concours du prix Thore de l'année 1879 : MM. *Duchartre*, *Blanchard*, *Trécul*, *Van Tieghem*, *Chatin* 792

— Commission chargée de juger le Concours du prix Bordin de l'année 1879 : MM. *Decaisne*, *Duchartre*, *Van Tieghem*, *Chatin*, *Trécul* 792

— Commission chargée de juger le Concours du prix Savigny de l'année 1879 : MM. *de Quatrefages*, *de Lacaze-Duthiers*, *Milne Edwards*, *Alph. Milne Edwards*, *Blanchard* 792

— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Médecine et Chirurgie) de l'année 1879 : MM. *Gosselin*, *Vulpian*, *Bouillaud*, *Sedillot*, *Marey*, *Cloquet*, *Larrey*, *Bouley*, *Ch. Robin* .. 792

— Commission chargée de juger le Concours du prix Godard de l'année 1879 : MM. *Gosselin*, *Bouillaud*, *Vulpian*, *Ch. Robin*, *Cloquet* 792

— Commission chargée de juger le Concours du prix Vaillant de l'année 1879 : MM. *Becquerel*, *Breguet*, *du Moncel*, *Fizeau*, *Jamin* 839

— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Statistique) de l'année 1879 : MM. *de la Gournerie*, *Boussingault*, *Cosson*, *Lalanne*, *Bouley* 839

— Commission chargée de juger le Concours du prix L. Lacaze (Chimie) de l'année 1879 : MM. *Boussingault*, *Dumas*, *Berthelot* et la Section de Chimie 839

— Commission chargée de juger le Concours du prix Barbier de l'année 1879 : MM. *Vulpian*, *Gosselin*, *Larrey*, *Chatin*, *Cloquet* 839

— Commission chargée de juger le Concours du prix Alhumbert (Physiologie des Champignons) de l'année 1879 : MM. *Duchartre*, *Van Tieghem*, *Chatin*, *Trécul*, *Decaisne* 839

— Commission chargée de juger le Concours du prix Desmazières de l'année 1879 : MM. *Duchartre*, *Trécul*, *Van Tieghem*, *Decaisne*, *Cosson* 839

— Commission chargée de juger le Concours du prix Chaussier de l'année 1879 : MM. *Gosselin*, *Vulpian*, *Bouillaud*, *Sedillot*, *Cloquet* 892

— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Physiologie expérimentale) de l'année 1879 : MM. *Vulpian*, *Marey*, *Ch. Robin*, *Milne Edwards*, *Bouley* 892

— Commission chargée de juger le Concours du prix L. Lacaze (Physiologie) de l'année 1879 : MM. *Milne Edwards*, *Ch. Robin*, *de Quatrefages* et la Section de Médecine et Chirurgie 892

— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Arts insalubres) de l'année 1879 : MM. *Boussingault*, *Dumas*, *Chevreul*, *Peligot*, *Fremy* 892

— Commission chargée de juger le Concours du prix Cuvier de l'année 1879 :

Pages.

MM. *Daubrée*, *Milne Edwards*, *de Quatrefages*, *Blanchard*, *Hébert*..... 892
— Commission chargée de juger le Concours du prix Trémont de l'année 1879 : MM. *Morin*, *Dumas*, *Tresca*, *Bertrand*, *Resal*..... 892
— Commission chargée de juger le Concours du prix Gegner de l'année 1879 : MM. *Dumas*, *Chasles*, *Bertrand*, *Chevreul*, *Boussingault*..... 957
— Commission chargée de juger le Concours du prix Delalande-Guérineau de l'année 1879 : MM. *de Lesseps*, *d'Abbadie*, *de Lacaze-Duthiers*, *de Quatrefages*, *Jurien de la Gravière*..... 958
— Commission chargée de proposer une question de grand prix des Sciences physique pour l'année 1881 : MM. *Milne Edwards*, *Dumas*, *Pasteur*, *de Quatrefages*, *Boussingault*..... 958
— Commission chargée de proposer une question de prix Bordin (Sciences physiques) pour l'année 1881 : MM. *Boussingault*, *Dumas*, *Milne Edwards*, *Daubrée*, *Decaisne*..... 958
Concours. — Pièces adressées pour les divers Concours..... 1126
Cristallographie. — Note de M. *M.-A. Gaudin* sur l'application de sa théorie atomique à divers minéraux..... 158
— M. *A. Gaudin* adresse une Note intitulée « Constitution et forme cristallline de l'harmotome »..... 412
— Sur les formes hémiédriques des aluns; par M. *Lecoq de Boisbaudran*..... 360
— Résistance au changement d'état des faces cristallines en présence de leur eau mère; par M. *Lecoq de Boisbaudran*... 360
— Remarques sur quelques points de cristallogénie; par M. *Lecoq de Boisbaudran*. 629
Crustacés. — Sur un Isopode gigantesque des grandes profondeurs de la mer; par M. *Alph. Milne Edwards*..... 21
— Structure intime du système nerveux chez les Crustacés décapodes; par M. *E. Yung*..... 240
— Fonctions de la chaîne ganglionnaire chez les Crustacés décapodes; par M. *E. Yung*..... 347
Cuivre. — Sur divers séléniures de plomb et de cuivre de la Cordillère des Andes; par M. *F. Pisani*..... 391
— Sur un nouveau traitement, par voie sèche, des pyrites de fer et de cuivre; par M. *L. Simonin*..... 586
Cyanogène et ses dérivés. — Sur le cyanosulfite de potassium; Note de M. *A. Étard*..... 649

D

Décès de Membres et Correspondants de l'Académie. — M. le *Président* annonce à l'Académie la perte douloureuse qu'elle vient de faire dans la personne de M. *P. Gervais*, Membre de la Section d'Anatomie et Zoologie..... 307
Décrets. — M. le *Ministre de l'Instruction publique* adresse l'ampliation du Décret par lequel le Président de la République approuve l'élection de M. *Damour*, comme Académicien libre, en remplacement de feu M. *Belgrand*..... 18
— Décret approuvant l'élection de M. *Delesse*, dans la Section de Minéralogie, en remplacement de M. *G. Delafosse*..... 45
— Décret approuvant l'élection de M. *L. Lalanne* à la place d'Académicien libre, en remplacement de feu M. *Bienaymé*. 313
— Décret autorisant l'Institut de France à accepter la donation faite par Mme Ve *Jean Reynaud* aux cinq Académies.... 739
— Décret approuvant l'élection de M. *Alphonse Milne Edwards* en remplacement de M. *P. Gervais*..... 765
Dentaire (Système). — Morphologie du follicule dentaire chez les Vertébrés; par MM. *Ch. Legros* et *E. Magitot*..... 615
— De la greffe dentaire; Note de M. *Th. David*..... 39
— De la greffe animale, et de ses applications à la thérapeutique de certaines lésions de l'appareil dentaire; par M. *E. Magitot*..... 41
Dissociation. — Sur la dissociation de l'hydrate de chloral (nouvelle méthode); par MM. *R. Engel* et *Moitessier*..... 285
— Sur les lois de dissociation; par MM. *Moitessier* et *R. Engel*..... 861
— Sur la dissociation du sulfure ammonique; par MM. *R. Engel* et *Moitessier*.. 1201
— Sur la dissociation du sulfhydrate d'ammonium; par MM. *R. Engel* et *A. Moitessier*. 1353
Distillation. — Sur la limite de la séparation de l'alcool et de l'eau par la distillation; par M. *J.-A. Le Bel*..... 912

E

Pages.

EAUX NATURELLES. — M. *F. Garrigou* adresse une Note intitulée « Marche générale de l'analyse des eaux minérales » 412
— Sur la présence du mercure dans les eaux minérales de Saint-Nectaire; par M. *Ed. Willm* 1032
— Sur la quantité d'acide nitrique renfermée dans l'eau du Nil avant et après la crue; par M. *d'Abbadie* 1117
— Sur la présence de la lithine dans les eaux des mers, etc.; Note de M. *L. Dieulafait* 656
— Sur la diffusion de la lithine et sa présence dans l'eau de la mer; par M. *E. Marchand* 1084

ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE. — M. *E. Reynier* adresse une réclamation de priorité au sujet de la lampe électrique présentée par M. Ducretet 24
— Observations de M. *E. Ducretet*, à propos de cette réclamation 72
— M. *Gauthier* adresse une réclamation de priorité au sujet de la lampe électrique présentée par M. Ducretet 115
— Perfectionnements apportés à la lampe électrique d'Harrison; par M. *E. Ducretet* 340
— Observations relatives à la Note de M. Ducretet; par M. *E. Reynier* 399
— Réponse de M. *E. Ducretet* aux observations présentées par M. E. Reynier 619
— M. *du Moncel* fait hommage à l'Académie de son Ouvrage sur l' « Éclairage électrique » 693
— Sur un brûleur et un chalumeau électriques; par M. *Jamin* 541
— Sur la lumière électrique; Note de M. *J. Jamin* 829
— M. *A. Brachet* adresse deux Notes relatives à l'éclairage électrique 132

ÉCONOMIE RURALE. — Sur la maladie des châtaigniers; par M. *J. de Seynes* 36
— M. *P. Clément* adresse, pour le Concours du prix Morogues, un Mémoire sur le Charançon du pommier 372
— Recherches sur le *Peronospora ganglifórmis* des laitues; par MM. *Bergeret* et *H. Moreau* 429
— Analyse de quelques fourrages et observations sur le dommage causé aux fèves d'Italie par les Bruches; par M. *H. Grosjean* 600
— Sur une maladie nouvelle qui fait périr les Rubiacées des serres chaudes (anguillules); par M. *Max. Cornu* 668
— Les fourrages en moyettes; Note de M. *J. Duplessis* 1369

ÉLECTRICITÉ. — Hydro-électricité et Hydro-magnétisme; résultats analytiques; par M. *Bjerknes* 165
— Hydro-électricité et Hydro-magnétisme; résultats expérimentaux; par M. *C.-A. Bjerknes* 280
— M. *A. Lerat* adresse une Note concernant une explication du phénomène observé par M. Duter dans la charge et la décharge du condensateur 115
— Note de M. *D.-J. Korteweg* à propos du phénomène observé par M. Duter 338
— M. *Korteweg* adresse une rectification à sa Note récente, concernant le phénomène électrique observé par M. Duter 412
— M. *J. Korteweg* adresse deux Notes « Sur les changements de forme et de volume d'un corps diélectrique soumis à l'influence d'une force électromotrice »; « Sur le calcul du phénomène observé par M. Duter, en prenant en considération la polarisation diélectrique » 901
— De la dilatation électrique des armatures des bouteilles de Leyde; par M. *Duter* 1260
— Observations de M. *Edm. Becquerel* à propos d'un Ouvrage de M. G. Planté, intitulé « Recherches sur l'électricité » 359
— M. *G. Planté* demande l'ouverture d'un pli cacheté, contenant des « Recherches sur les effets produits par les courants électriques de haute tension et sur leurs analogies avec les phénomènes naturels » 442
— Sur les lois thermiques et galvanométriques de l'étincelle électrique produite dans les gaz; par M. *E. Villari* 706
— Sur la dilatation du verre des condensateurs pendant la charge; par M. *Righi* 1262
— Sur l'inscription électrique de la parole; Note de M. *Boudet de Paris* 847
Voir aussi *Éclairage électrique*.

ÉLECTRODYNAMIQUE. — Sur les phénomènes électrodynamiques, et en particulier sur l'induction; Note de M. *H. de Meaux* 177
— Sur la distribution du travail à distance, au moyen de l'électricité. Note de M. *Tresca* 1061

ÉLECTROMAGNÉTISME. — Sur les courants induits résultant des mouvements d'une bobine à travers un système électromagnétique; par M. *Th. du Moncel* 353

EMBRYOLOGIE. — Recherches sur le développement des œufs et de l'ovaire chez les Mammifères après la naissance; par

Pages.

M. *Ch. Rouget* 128
— Évolution comparée des glandes génitales mâle et femelle chez les embryons de Mammifères; par M. *Ch. Rouget*..... 602
— Recherches sur les enveloppes fœtales du Tatou à neuf bandes; par M. *Alph. Milne Edwards*..... 406
— Note sur les granules amyloïdes du jaune d'œuf; par M. *C. Dareste*..... 551
— Sur les granules amylacés et amyloïdes de l'œuf; par M. *Dastre*..... 752
— Sur l'évolution de l'embryon dans les œufs mis en incubation dans l'eau chaude; par M. *C. Dareste* 1138
— Sur l'absence totale de l'amnios dans les embryons de Poule; par M. *C. Dareste*. 1329
ERRATA. — 93, 132, 248, 309, 400, 444, 676, 724 et 1281.
ÉTOILES. — Nébuleuses doubles en mouvement; par M. *C. Flammarion*..... 27
ÉTHYLE ET SES DÉRIVÉS. — Sur la séparation des éthylamines; par MM. *F. Duvillier* et *Buisine*..... 31
EUGÉNOL ET SES DÉRIVÉS. — Sur quelques dérivés du méthyleugénol; par M. *Wassermann*..... 1206

F

FER ET SES COMPOSÉS. — Sur un nouveau traitement, par voie sèche, des pyrites de fer et de cuivre; par M. *L. Simonin*. 586
— Sur des cristaux extraits de la fonte de fer par l'éther ou le pétrole; par M. *Lawrence Smith*..... 888
— Observation de M. *Berthelot*, à propos de cette Communication 890
— Reproduction artificielle du fer carburé natif du Groënland; par M. *S. Meunier*. 924
— Figures de Widmannstætten sur le fer artificiel; Note de M. *J.-Lawrence Smith*. 1124
— Sur une nouvelle variété de sulfate de fer (luckite); par M. *Ad. Carnot*..... 1268
FERMENTATIONS. — Réponse à M. Pasteur; par M. *Berthelot*..... 18
— Existe-t-il, parmi les êtres inférieurs dont nous nous occupons, des espèces exclusivement *aérobies* et d'autres *anaérobies*, etc.; par M. *Trécul*..... 54
— Observations relatives à la Communication de M. Trécul; par M. *Pasteur*..... 58
— Deuxième Réponse à M. Berthelot; par M. *Pasteur*..... 58
— Observations sur la deuxième Réponse de M. Pasteur; par M. *Berthelot*..... 103
— Réponse aux Notes de M. Trécul, des 30 décembre et 13 janvier; par M. *Pasteur*..... 106
— Réponse à M. Pasteur; par M. *Trécul*. 107
— Observations sur la Réponse de M. Trécul; par M. *Pasteur*..... 107
— Troisième Réponse à M. Berthelot; par M. *Pasteur*..... 133
— Remarques sur la troisième Réponse de M. Pasteur; par M. *Berthelot*..... 197
— Dernière Réponse à M. Pasteur; par M. *Trécul*..... 249
— Réponse verbale à M. Trécul; par M. *Pasteur*..... 254
— Réponse aux observations de M. Pasteur; par M. *Trécul*..... 254
— Réponse à M. Trécul; par M. *Pasteur*. 255
— Quatrième Réponse à M. Berthelot; par M. *Pasteur*..... 255
— Recherches sur la levûre de bière; par MM. *P. Schützenberger* et *A. Destrem*. 287
— Sur la composition de la levûre de bière; par MM. *P. Schützenberger* et *A. Destrem*..... 383
— Sur la fermentation alcoolique; par MM. *P. Schützenberger* et *A. Destrem*..... 593
— Réponse à M. Van Tieghem concernant l'origine des *Amylobacter*; par M. *A. Trécul*..... 401
— De l'influence de l'oxygène sur la fermentation alcoolique par la levûre de bière; par M. *A. Béchamp*..... 430
— Résistance de certains organismes à la température de 100°; conditions de leur développement; par M. *Ch. Chamberland*..... 659
— De la formation de l'acide carbonique, de l'alcool et de l'acide acétique par la levûre seule, à l'abri de l'oxygène et sous l'influence de ce gaz; par M. *A. Béchamp*..... 719
— De quelques conditions de la fermentation lactique; par M. *Ch. Richet*..... 750
— Faits pour servir à l'histoire de la levûre de bière et de la fermentation alcoolique; action physique et physiologique de certaines substances salines et autres sur la levûre normale; par M. *A. Béchamp*..... 866
— M. *Pasteur* fait hommage à l'Académie d'un Ouvrage intitulé « Examen critique d'un écrit posthume de Claude Bernard sur la fermentation »..... 1169

G

Pages.

GAZ. — Recherches sur la compressibilité des gaz; par M. *Cailletet* . . . 61
— Liquéfaction de l'hydrogène silicié; par M. *Ogier* . . . 236
— Recherches sur la compressibilité des gaz à des pressions élevées; par M. *E. H. Amagat* . . . 336

GÉODÉSIE. — M. *A. d'Abbadie* fait hommage à l'Académie d'une brochure intitulée « Instruments à employer en voyage et manière de s'en servir » . . . 20
— Sur la construction de la règle géodésique internationale; par MM. *H. Sainte-Claire Deville* et *E. Mascart* . . . 210
— Sur un système de signaux de feu permettant la détermination des différences de longitude, entre les diverses stations non reliées électriquement, d'une triangulation de parallèle ou de méridien; par M. *E. Liais* . . . 568
— M. *F. Marcadier* adresse un Mémoire intitulé « Rapport sur une application de la Géométrie analytique à un problème de Topographie » . . . 1350

GÉOGRAPHIE. — M. *de Lesseps* présente à l'Académie le premier Rapport de M. le commandant *Roudaire*, sur les opérations de sondage qu'il a déjà exécutées dans l'isthme de Gabès . . . 25
— M. *de Lesseps* communique une Lettre de M. *Roudaire* faisant connaître les résultats obtenus dans les sondages exécutés en vue de la création d'une mer intérieure en Algérie . . . 264
— Observations sur le projet de la création d'une mer intérieure dans le Sahara oriental; par MM. *Ch. Martins* et *Ed. Desor* . . . 265
— Sur le projet de mer intérieure en Algérie; par M. *I. Favé* . . . 321
— Les eaux du Chéliff; quelques observations au sujet de la mer intérieure d'Algérie; par M. *Balland* . . . 408
— M. *P. Brouard* adresse des « Notes sur le Sahara algérien » . . . 411
— M. le *Ministre des Travaux publics* adresse, pour la Bibliothèque de l'Institut, un exemplaire de diverses Cartes . . . 116
— Présentation du quatrième Volume des « Lettres, journal et documents pour servir à l'histoire du canal de Suez », par M. *de Lesseps* . . . 417
— Communications relatives à diverses questions géographiques; par M. *de Lesseps* . . . 632
— M. *A. Tissot* adresse une Note intitulée « Sur les projections des Cartes géographiques » . . . 697
— M. *de Lesseps* fait hommage à l'Académie d'une brochure intitulée : « Association internationale africaine, section française. Entretien de M. Ferdinand de Lesseps, président élu de la section française. » . . . 734
— M. *Sérizial* adresse un Mémoire intitulé « Études sur Collioure et ses environs » . . . 767
— Sur la situation de la rade de Port-Saïd; opérations du commandant Roudaire; tracé d'un canal interocéanique; par M. *de Lesseps* . . . 785
— M. *Milne Edwards* présente une Notice sur les explorations faites par les Portugais sur les côtes et dans l'intérieur de l'Afrique . . . 791
— La *Société des Études coloniales et maritimes* adresse quelques renseignements sur l'exploration de M. Soleillet dans le royaume de Segou . . . 902
— Cartes de la côte de Tunisie et de Tripoli; par M. *Mouchez* . . . 950
— Sur les sondages opérés en vue de la création d'une mer intérieure en Algérie; par M. *Roudaire* . . . 988
— Sur le canal maritime interocéanique; par M. *de Lesseps* . . . 1121 et 1304
— Sur la nature du sol de l'isthme de Gabès; par M. *de Lesseps* . . . 1344
— Sur la nature du sol de l'isthme de Gabès et des chotts; par M. *Roudaire* . . . 1348
— Sur les anciennes voies du Sahara; par M. *Berlioux* . . . 1370

GÉOLOGIE. — Présentation, par M. *Daubrée*, d'un travail de MM. *Falsan et Chantre* sur les blocs erratiques . . . 76
— Observations sur les îles Majorque et Minorque; par M. *H. Hermite* . . . 89
— Sur l'unité des forces en Géologie; par M. *W.-H. Hermite* . . . 136 et 671
— Description des terrains qui constituent le sol du département de Meurthe-et-Moselle; par M. *Braconnier* . . . 131
— M. *Rouault* obtient l'autorisation de retirer du Secrétariat un Atlas relatif à la reproduction d'éponges fossiles recueillies dans les terrains siluriens de la Bretagne . . . 222
— De l'existence des Saïgas en France à l'âge du Renne; par M. *A. Gaudry* . . . 349
— Étude géologique des terrains traversés par un tunnel de 14400 mètres destiné

Pages.

à mettre en communication directe avec la mer le bassin à lignite de Fuveau; par M. *L. Dieulafait*..... 351
— Sur la présence de la lithine dans les roches et dans les eaux des mers; conséquences relatives aux terrains salifères et à certaines classes d'eaux minérales; par M. *L. Dieulafait*..... 656
— Conformité des systèmes de cassures obtenues expérimentalement avec les systèmes de joints qui coupent les falaises de la Normandie; par M. *Daubrée*..... 677
— Convenance de dénominations spéciales pour les divers ordres de cassures de l'écorce terrestre; par M. *Daubrée*.... 679
— Conséquences des expériences faites pour imiter les cassures terrestres, en ce qui concerne divers caractères des formes extérieures du sol; par M. *Daubrée*... 728
— M. *Daubrée* fait hommage à l'Académie de la première Partie d'un Ouvrage intitulé « Études synthétiques de Géologie expérimentale »..... 1246
— Sur les anciens glaciers dans les Alpes-Maritimes; par M. *Desor*..... 760
— Considérations sur les Échinides de l'étage cénomanien de l'Algérie; par M. *Cotteau*..... 778
— Observations de M. *Hébert* relatives à cette Communication..... 781
— Sur les Salénidées du terrain jurassique de la France; par M. *Cotteau*..... 1217
— M. *Daubrée* présente un Ouvrage de M. Abich : « Sur la production et les conditions géotechniques de la région à naphte voisine de la Caspienne »..... 891
— Blocs erratiques de la vallée du Lys (Haute-Garonne); par M. *Gourdon*..... 1217
— M. *Hébert* fait hommage à l'Académie, de la part de M. Capellini, d'un Mémoire « sur les couches à congéries, etc., des environs d'Ancône »..... 1220
— Sur la cendre et la lave de la récente éruption de l'Etna; par M. *A. Cossa*.... 1358
— M. *Delage* adresse un Mémoire intitulé « Coupe géologique suivant le profil en long du chemin de fer d'Avranches à Dol »..... 1018

Géométrie. — Sur la détermination du nombre des points doubles d'un lieu défini par des conditions algébriques; par M. *Saltel*..... 329
— M. *Saltel* adresse une Note intitulée « Sur la division en deux classes, répondant à des équations distinctes, des points multiples d'un lieu défini par k équations algébriques contenant $k-1$ paramètres arbitraires $a_1, a_2, a_3, \ldots, a_{k-1}$ »..... 761
— M. *H. Durrande* adresse une Note portant pour titre : « Des surfaces et des courbes caractérisant le mode de déplacement d'un système de points »..... 412
— De la courbe lieu des positions des centres de courbure d'une courbe gauche, après son développement sur une ligne droite; par M. l'abbé *Aoust*..... 768
— Détermination géométrique des ombilics de la surface de l'onde; par M. *A. Mannheim*..... 902
— Sur un mode de transformation des surfaces réglées; par M. *A. Mannheim*.. 1128
— Transformation d'un pinceau de normales; par M. *A. Mannheim*..... 1179
— Sur la surface de l'onde et sur la transformation d'un pinceau; par M. *A. Mannheim*..... 1248
— De l'emploi des fonctions elliptiques dans la théorie du quadrilatère plan; Notes de M. *G. Darboux*..... 1183 et 1252
— M. *L. Lalanne* fait hommage à l'Académie d'une Brochure intitulée « De l'emploi de la Géométrie pour résoudre certaines questions de moyennes et de probabilités »..... 1066
Voir aussi *Analyse mathématique* et *Mécanique*.

Glycocolle. — Sur un nouveau mode de formation du glycocolle au moyen de l'éther nitracétique; par M. de *Forcrand*..... 974

Grisou. — Sur la constatation de la présence du grisou dans l'atmosphère des mines; par MM. *Mallard* et *Le Chatelier*..... 749

Guanidine et ses dérivés. — Sur la nitrosoguanidine; Note de M. *L. Jousselin*.. 814
— Sur les sels de guanidine; Note de M. *L. Jousselin*..... 1086

H

Héliomètre. — Sur l'invention des diverses dispositions de l'héliomètre; Note de M. *de la Gournerie*..... 215

Histoire des Sciences. — Présentation de divers cahiers du « Bullettino » de M. le prince Boncompagni, par M. *Chasles*, ... 247, 619 et 1219
— M. *Chasles* fait hommage à l'Académie, de la part de M. le prince *B. Boncompagni*, d'un exemplaire de la reproduc-

Pages.

tion autographique de deux Lettres inédites de Lagrange 399
— M. *Antonio Espina y Capó* adresse à l'Académie une copie d'un article intitulé « Claudio Bernard, su influencia, su metodo y sus obras » 722
— Lettre à M. Dumas sur les appareils de Lavoisier ; par M. *P. Truchot* 810
— M. *Larrey* fait hommage à l'Académie du Catalogue de la collection spéciale des appareils scientifiques exposés, en 1876, au Musée de South-Kensington 824
— M. le *Secrétaire perpétuel* donne lecture à l'Académie d'une Lettre de Buffon à Laplace, communiquée par Mme la marquise de *Colbert-Chabanais* 1019
HORLOGES. — M. *C. Pascal* soumet au jugement de l'Académie une « Pendule universelle et géographique » 272
HOUILLE. — Sur la constitution de la houille ; par M. *E. Guignet* 590
— Recherches chimiques sur la formation de la houille ; par M. *Fremy* 1048
— M. *Paulet* adresse un Mémoire sur la formation de la houille 1177
HYDRAULIQUE. — Expériences relatives à l'action des vagues sur les plages et sur les enrochements artificiels ; par M. *A. de Caligny* 67
— Expériences sur une modification qui vient d'être faite à l'écluse de l'Aubois, et qui permet de supprimer le mouvement alternatif des bateaux dans le sas ; par M. *A. de Caligny* 362
— Sur les dernières modifications faites à l'écluse de l'Aubois et sur les moyens qui y sont employés pour amortir les percussions des tubes mobiles sur leurs siéges, en les empêchant de rebondir ; par M. *A. de Caligny* 1243
— Sur les moyens de faire fonctionner d'une manière automatique le tube d'amont de l'appareil d'épargne construit à l'écluse de l'Aubois ; par M. *A. de Caligny* 1300
— M. *E. Delaurier* adresse deux Mémoires sur l'utilisation du mouvement horizontal des vagues comme force motrice fixe et comme force de propulsion pour les navires ..... 636 et 901
— M. *E. Wiart* adresse les « Résultats d'expériences faites dans le but d'observer l'élévation des vagues sur des plans inclinés à différents angles » 901
— MM. *Delaurier* et *Wiart* adressent un Mémoire « Sur une application nouvelle des roues hydrauliques sur les côtes de la mer et dans les larges cours d'eau. » 1018
— MM. *Delaurier* et *Wiart* adressent un troisième Mémoire « Sur l'utilisation du mouvement des vagues » 1350
HYDROLOGIE. — Addition à une Note précédente sur l'endiguement du Tibre à Rome ; par M. *Dausse* 634
— Rapport de M. le général *Morin* sur cette Note 840
— Nouveau procédé pour le jaugeage des rivières ; par M. *P. Boileau* 680
— Sur les dernières crues de la Seine ; Note de MM. *L. Lalanne* et *G. Lemoine* 683
— M. *Hervé Mangon* présente à l'Académie la première livraison de l' « Atlas statistique des cours d'eau, usines et irrigations de la France » 989
— M. *A. de Caligny* fait hommage à l'Académie d'un Ouvrage intitulé « Sur la fondation de l'ancien port de Cherbourg », fait en commun avec M. *Bertin* 1169
HYDROSTATIQUE. — Sur la détermination des variations de niveau d'une surface liquide ; Note de M. *E. Renou* 84
— M. *H. Hacdicke* adresse diverses Notes sur le point d'application de la poussée exercée par un liquide sur un corps flottant ..... 114, 272 et 739
HYGIÈNE PUBLIQUE. — M. le général *Morin* présente un Mémoire de M. Hard « Sur une méthode économique de balnéation, mise en usage au 69e régiment d'infanterie » 24
— Nouvelles observations sur les dangers de l'emploi du borax en poudre pour la conservation de la viande ; par M. *G. Le Bon* 92
— M. *Mége-Mouriès* adresse une Note sur les propriétés du sel marin, comparées à celles de l'eau de mer 192
— Sur les mesures prises par l'Intendance sanitaire de Marseille, dans la crainte de l'invasion de la peste, Note de M. *de Lesseps* 324
— Observations de M. *H. Bouley* relatives à cette Communication 325
— Remarques de M. *l'Abbadie* sur les observations précédentes 327
— Réflexions sur la Communication de M. de Lesseps concernant la contagion de la peste ; par M. *Bouillaud* 366
— M. *de Lesseps* présente à l'Académie la série des Rapports qu'il a adressés d'Alexandrie au Ministère des Affaires étrangères, pendant la grande épidémie de peste qui a sévi en Égypte dans les années 1834 et 1835 368
— M. *Larrey* communique à l'Académie l'extrait d'une Lettre de M. *Tholozan*, relative à la peste d'Astrakan 547

Pages.

— Observations de M. *de Lesseps* à propos de la Communication de M. Larrey sur l'exagération des précautions prises à Marseille 547

M. *C. Husson* adresse une Note sur les substances servant à teindre le thé..... 925

M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, une brochure publiée par la Société française d'Hygiène, sous le titre « Hygiène et éducation de la première enfance »..... 372

— M. *Th. Mercier* adresse, pour le Concours des Arts insalubres (fondation Montyon), une Note intitulée « Sur le voile préservateur des ouvriers fabricants et rhabilleurs de meules à moulins »..... 1018

— M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, un Ouvrage intitulé « Congrès international pour l'étude des questions relatives à l'alcoolisme, tenu à Paris du 13 au 16 août 1878 »..... 1018

I

INCENDIES. — Sur un commencement d'incendie qui s'est produit au voisinage d'une bouche de chaleur; par M. *Cosson*. 216

INSECTES. — Les Cochenilles de l'ormeau; un genre nouveau; *Ritsemia pupifera*; Note de M. *Lichtenstein*..... 870

— Sur les métamorphoses de la Cantharide; par M. *J. Lichtenstein*..... 1089

Voir, pour ce qui concerne le *Phylloxera vastatrix*, l'article *Viticulture*.

L

LEGS FAITS A L'ACADÉMIE. — M. *Rouxel* informe l'Académie qu'elle va entrer en possession de la somme que le Dr *Lallemand* a léguée à l'Académie des Sciences par son testament du 2 novembre 1852. 902

LONGITUDES. — Sur un système de signaux de feu permettant la détermination des différences de longitude entre des stations non reliées électriquement; par M. *E. Liais*..... 568

— Détermination de la différence de longitude entre Paris et Berlin; par MM. *Lœwy* et *Le Clerc*..... 1055

M

MACHINES A GAZ. — M. *A. Gateau* adresse la description d'un moteur à gaz liquéfié... 849

MACHINES A VAPEUR. — Raisons formelles de la supériorité économique des machines Woolf ou Compound; Note de M. *A. Ledieu*..... 1003

— M. *O. Hallauer* adresse un « Mémoire sur l'ensemble des conséquences pratiques directes auxquelles conduit l'analyse expérimentale, vérifiée par vingt essais exécutés sur différents systèmes de moteurs à vapeur; leur application aux machines marines »..... 1067

— M. *Th. Bonnotte* adresse une « Note explicative concernant deux produits ayant pour objet de prévenir les dépôts dans les chaudières et de remédier aux fuites »..... 1068

MACHINES DIVERSES. — M. *E. Delaurier* adresse deux Mémoires intitulés « Sur l'utilisation de la chaleur perdue dans les machines frigorifiques » et « Étude sur la projection de la vapeur comme force motrice et sur les causes qui en ont empêché l'application »..... 1067

— M. *R. Jacquemier* adresse une Brochure intitulée « Le cinémomètre » et un Rapport manuscrit : « Sur les expériences comparatives du cinémomètre de M. Jacquemier et du compteur électrique de M. Ponti »..... 1067

MAGNÉTISME. — Vibrations moléculaires dans les métaux magnétiques, pendant le passage des courants ondulatoires dans ces métaux; par M. *Ader*..... 641

— Sur l'impénétrabilité magnétique du fer; par M. *J. Jamin*..... 1099

— Sur les propriétés magnétiques temporaires développées par influence dans divers échantillons de nickel et de cobalt, comparées à celles du fer; par M. *H. Becquerel*..... 111

— Propagation inégale de la lumière polarisée circulairement, dans les corps soumis à l'action du magnétisme, suivant le sens de l'aimantation et suivant le sens des vibrations lumineuses; par M. *H. Becquerel*..... 334

— Pouvoir rotatoire magnétique des gaz, à la température et à la pression ordinaires;

Pages.

par M. *H. Becquerel* 709
— Pouvoir rotatoire magnétique des vapeurs; par M. *E. Bichat* 712
MAGNÉTISME TERRESTRE. — Anomalie présentée par les observations magnétiques de Paris; par M. *C. Flammarion* 704
— Réponse de M. *Marié-Davy* à la Note de M. Flammarion 745
— Anomalie des observations magnétiques de Paris; Note de M. *C. Flammarion* 772
— M. *B.-G. Jenkins* adresse diverses Notes sur les variations du magnétisme terrestre 327
MANGANÈSE ET SES COMPOSÉS. — Production artificielle du bioxyde de manganèse; par M. *Gorgeu* 796
— Sur un nouveau sulfate de manganèse naturel (mallardite); par M. *Ad. Carnot* 1268
MÉCANIQUE. — Sur le mouvement d'un corps qui se déplace et se déforme en restant homothétique à lui-même; par M. *G. Fouret* 227
— Sur une nouvelle forme des coordonnées dans le problème des deux corps; par M. *H. Gyldén* ..... 850 et 963
— Sur un théorème de Dynamique; par M. *F. Siacci* 909
MÉCANIQUE APPLIQUÉE. — Sur le parallélisme des axes de rotation; par M. *G. Sire* 23
— M. *G. Sire* adresse une Réponse à M. Gruey, sur la rotation d'un tore autour de deux axes rectangulaires 24
— Sur la toupie de Foucault, transformée en pendule gyroscopique; par M. *Gruey* 828
— Sur une formule donnant approximativement le moment de torsion; par M. *de Saint-Venant* 142
— De la détermination du coefficient d'élasticité des différents corps et de leur limite d'élasticité; par M. *Phillips* 815
— Application des potentiels directs de Lamé au calcul de l'équilibre d'élasticité d'un solide isotrope et homogène indéfini, sollicité dans une étendue finie par des forces extérieures quelconques; par M. *J. Boussinesq* 831
— Lois géométriques des déformations que produit une force appliquée en un point d'un solide indéfini; et calcul des erreurs que l'on commet lorsque l'on conçoit ce point déplacé dans la direction de la force; par M. *J. Boussinesq* 375
— Du potentiel cylindrique ou logarithmique à trois variables, et de son emploi dans la théorie de l'équilibre d'élasticité; par M. *J. Boussinesq* 701
— Des déplacements que produit, à l'intérieur d'un sol élastique, une pression normale exercée en un point de sa surface; par M. *J. Boussinesq* 741
— Détermination de la valeur approchée d'un coefficient relatif à la viscosité de l'eau; par M. *L. Geoffroy* 573
— Sur l'établissement des arches de pont réalisant le maximum de stabilité; par M. *Yvon Villarceau* 45
— M. *de la Gournerie* fait hommage à l'Académie d'un Mémoire qu'il a publié pour répondre à des critiques sur les conclusions qu'il tire d'expériences relatives à la stabilité des voûtes obliques 765
— Sur des critiques relatives à des expériences entreprises pour déterminer la direction de la pression dans les arches obliques; par M. *de la Gournerie* 832
— Expériences pour déterminer la direction de la pression dans une arche biaise; par M. *de la Gournerie* 884
— Sur l'histoire de la théorie de la poussée au vide dans les arches biaises; par M. *de la Gournerie* 952
— Sur la résistance des chaudières elliptiques; par M. *H. Resal* 907
— Sur la distribution du travail à distance au moyen de l'électricité; par M. *Tresca* 1061
— Expériences sur la résistance opposée par l'air au mouvement d'une surface; par M. *Saint-Loup* 1257
— Application inexacte d'un théorème de Mécanique, faite par MM. Bertin et Garbe pour expliquer le mouvement des ailettes du radiomètre. Note de M. *A. Ledieu* 1298
MÉCANIQUE CÉLESTE. — Sur le développement de la fonction perturbatrice dans le cas où, les excentricités étant petites, l'inclinaison mutuelle des orbites est considérable; par M. *F. Tisserand* ..... 97, 137, 201 et 1229
— Formules relatives aux perturbations des planètes; par M. *de Gasparis* ..... 413, 637 et 824
— Sur le calcul des perturbations; par M. *de Gasparis* 908
— Sur les moyens employés par M. Gyldén pour régler la convergence des développements trigonométriques représentant les perturbations; Note de M. *O. Callandreau* 960
— M. *P.-E. Chase* adresse diverses Notes concernant les limites de la gravitation et les orbites des planètes 635
MÉCANIQUE MOLÉCULAIRE. — Sur l'illumination des lignes de pression moléculaire, et sur la trajectoire des molécules; par M. *W. Crookes* 174
— Observations de M. *Th. du Moncel* relat

Pages.

tives à la Communication précédente. . . . 176
— De la lumière verte et phosphorescente du choc moléculaire; par M. *W. Crookes*. . . . 283
— Projection des ombres moléculaires; par M. *W. Crookes*. . . . 378
— M. *W. Crookes* adresse une Note portant pour titre : « Déflexion magnétique des lignes de force moléculaire. » . . . 555
— Foyer de la chaleur produite par les chocs moléculaires; par M. *W. Crookes*. . . . 743
— M. *W. Crookes* adresse deux nouvelles Notes, intitulées « Physique moléculaire dans les espaces très-raréfiés » et « Lois de la rotation magnétique dans les espaces très-raréfiés ou peu raréfiés, etc. » . . . 767
— Étude de la constitution moléculaire des liquides au moyen de leur coefficient de dilatation, de leur chaleur spécifique et de leur poids atomique; par M. *R. Pictet*. . . . 1315
— M. *Martha-Becker* adresse une Note sur les « Rapports des masses et des vitesses entre l'éther et la matière pondérable ». . . . 636
Voir aussi *Physique mathématique*.

MÉDECINE. — Sur diverses épizooties de diphthérie des oiseaux de basse-cour observées à Marseille, et sur les relations possibles de cette maladie avec la diphthérie de l'espèce humaine. Note de M. *Nicati*. . . . 297
— M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, le « Bulletin de la Société de Médecine publique et d'Hygiène professionnelle, t. I, 1879 ». . . . 960
Voir aussi *Choléra* et *Physiologie pathologique*.

MÉTÉORITES. — Sur une météorite appartenant au groupe des eukrites, tombée le 14 juillet 1845, dans la commune du Teilleul (Manche); par M. *Daubrée*. . . . 544
— Recherches expérimentales sur les grenailles métalliques des météorites sporadosidères; par M. *S. Meunier*. . . . 794
— Chute de météorites qui a eu lieu le 10 mai 1879 dans le comté d'Emmet (État d'Iowa); Note de M. *G. Hinrichs*. . . . 1219
— Remarques de M. *Daubrée* au sujet de la Communication précédente. . . . 1220
— Explication du bolide de Genève du 7 juin 1879; par M. *G. Oltramare*. . . . 1319

MÉTÉOROLOGIE. — M. *E. Nasse* adresse une Note sur une pluie *liquide* qui a couvert d'une couche épaisse de glace la surface de la terre. . . . 192
— M. *C. Decharme* adresse une Note sur le même phénomène, observé les 22 et 23 janvier. . . . 193

Pages.

— Le verglas du mois de janvier 1879; Note de M. *L. Godefroy*. . . . 244
— Sur les effets produits, à Fontainebleau, par le verglas des 22, 23 et 24 janvier 1879; Note de M. *Piébourg*. . . . 245
— Théorie du verglas; réclamation de priorité; par M. *E. Nouel*. . . . 440
— Sur quelques exemples anciens de chutes de verglas, analogues à celles du mois de janvier dernier; par M. *Vogt*. . . . 441
— Sur quelques observations de verglas analogues à celui du mois de janvier dernier, et sur le mode de formation de la grêle; par M. *Colladon*. . . . 690
— Sur le verglas; Note de M. *Collin*. . . . 722
— Sur le verglas du 22 janvier; Note de M. *de Tastes*. . . . 1196
— M. *A. Lemoine* adresse une Note relative à la prévision du temps. . . . 371
— M. *Potagos* adresse une Note relative aux lois des phénomènes météorologiques. . . . 372
— Sur l'ouragan qui a traversé la Suisse le 20 février 1879; par M. *F.-A. Forel*. . . . 438
— Sur des particules ferrugineuses observées dans la poussière amenée par un coup de vent de siroco en divers points de l'Italie; par M. *Tacchini*. . . . 613
— Sur des halos et parhélies vus au parc de Saint-Maur; par M. *E. Renou*. . . . 670
— M. *L. Hugo* adresse une Note sur une couronne observée autour de la pleine Lune dans la soirée du 5 avril. . . . 762
— M. *L. Hugo* adresse une Note relative à la marche d'un cyclone observé dans les premiers jours d'avril. . . . 803
— M. *Guyot* adresse deux Mémoires sur la coloration du ciel et des nuages à Nancy pendant l'année 1878. . . . 803 et 901
— Sur la formation de la grêle; par M. *G. Oltramare*. . . . 818
— Sur un mode d'enregistrement continu de la direction du vent; par M. *Ch. André*. . . . 858
— Trombes de Vitry-sur-Seine; par M. *L.-V. Meunier*. . . . 988
— Note de M. *Faye*, à propos de la Communication de M. L.-V. Meunier, sur des trombes observées en Chine. . . . 946
— M. *A. Niepce* adresse une « Étude sur la constitution climatologique et médicale de Nice pendant l'année 1878 ». . . . 1018
— Détermination de la hauteur du mercure dans le baromètre sous l'équateur; amplitude des variations diurnes barométriques à diverses stations dans les Cordillères; par M. *Boussingault*. . . . 1158 et 1240
— De la suspension des nuages et de leur élévation dans l'atmosphère; par M. *Oltramare*. . . . 1265

Pages.

— Sur les ondes atmosphériques; par M. *Bouquet de la Grye* 1345

MÉTÉOROLOGIQUES (OBSERVATIONS) DE MONTSOURIS, 94, 310, 622, 826, 992 et 1282. — ..

MÉTHYLE ET SES DÉRIVÉS. — Sur la préparation de l'éther méthylformique et de l'alcool méthylique pur; par MM. *Ch. Bardy* et *L. Bordet* 183

— Sur le dosage de l'alcool méthylique dans les méthylènes commerciaux; par MM. *Ch. Bardy* et *L. Bordet* 232

— Sur la forme cristalline des combinaisons des stannméthyles et leurs homologues; par *M. Hiortdahl* 584

MINÉRALOGIE. — Sur la wagnérite de Bamle, en Norvège, et sur une rétinite de Russie; par M. *F. Pisani* 242

— Sur divers séléniures de plomb et de cuivre de la Cordillère des Andes; par M. *F. Pisani* 391

— Reproduction artificielle du fer carburé natif du Groënland; par M. *S. Meunier* 924

— Sur la diffusion de la lithine et sa présence dans l'eau de la mer; par M. *E. Marchand* 1084

— Figures de Widmannstætten sur le fer artificiel; Note de M. *J.-Lawrence Smith* 1124

— Sur un nouveau sulfate de manganèse naturel (mallardite) et une nouvelle variété de sulfate de fer (luckite); par M. *Ad. Carnot* 1268

MOLLUSQUES. — Sur l'innervation respiratoire chez le Poulpe; par M. *L. Frédéricq* 346

— Recherches sur le foie des Mollusques céphalopodes; par M. *Jousset de Bellesme* 304

— Recherches sur la digestion chez les Mollusques céphalopodes; Note de M. *Jousset de Bellesme* 428

— Sur l'appareil respiratoire des Ampullaires; par M. *S. Jordain* 981

— Sur l'appareil respiratoire des Ampullaires; par M. *A. Sabatier* 1235

MONNAIES. — Extension du système métrique des poids et mesures; développement de systèmes monétaires conformes ou concordants dans les divers États du monde civilisé; par M. *de Malarce* 233

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE. — M. le *Ministre de l'Instruction publique* invite l'Académie à lui présenter deux candidats pour la chaire de Botanique (Organographie et Physiologie végétale) laissée vacante au Muséum d'Histoire naturelle par le décès de M. *Ad. Brongniart* 768

— Liste de deux candidats, présentés par l'Académie pour cette chaire : 1° M. *Van Tieghem*; 2° M. *Max. Cornu* 838

— M. *Ch. Rouget* prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la chaire de Physiologie générale, actuellement vacante au Muséum 803

— M. *Arm. Moreau* prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la chaire de Physiologie générale, vacante au Muséum 1020

— M. le *Ministre de l'Instruction publique* invite l'Académie à lui désigner deux candidats pour la chaire de Physiologie générale au Muséum d'Histoire naturelle, devenue vacante par suite du décès de M. *Cl. Bernard* 1068

— Liste de deux candidats, présentés par l'Académie pour cette chaire : 1° M. *Bouley*; 2° M. *Rouget* 1247

N

NAPHTALINE ET SES DÉRIVÉS. — Action de l'anhydride phtalique sur la naphtaline en présence du chlorure d'ammonium; Note de MM. *E. Ador* et *J.-M. Crafts* 1355

NAVIGATION. — Sur l'embrayeur électrique à bord des navires; par MM. *Trève* et *Achard* 154

— M. *F. Motte* adresse un Mémoire relatif à divers perfectionnements à introduire dans la navigation à vapeur 372

— Sur le navisphère, instrument nautique; Note de M. *de Magnac* 793

— M. *E. Wiart* adresse une « Démonstration mathématique du système de propulsion des navires par les vagues avec l'appareil inventé par M. E. Delaurier » ..... 802 et 901

— M. *E. Delaurier* adresse des « Recherches scientifiques sur un système de construction de navires inchavirables, insubmersibles, ayant très peu de tangage et de roulis, et mus par la force des vagues » 1126

— M. l'*Inspecteur général de la navigation* adresse les états des crues et des diminutions de la Seine, observées au pont Royal et au pont de la Tournelle pendant l'année 1878 76

— M. le *Directeur général des douanes* adresse le Tableau général des mouvements du cabotage en 1877 223

NERVEUX (SYSTÈME). — De la structure intime du système nerveux chez les Crustacés décapodes; par M. *E. Yung* 204

— Sur les fonctions de la chaîne ganglionnaire chez les Crustacés décapodes; par M. *E. Yung* 347

Pages.

— Sur l'innervation respiratoire chez le Poulpe; par M. *L. Frédéricq* 346
— Sur la non-excitabilité de l'écorce grise du cerveau; par M. *Couty* 607
— Note pour servir à l'histoire des expansions pédonculaires; par M. *Bitot* 604
— Effets réflexes produits par l'excitation des filets sensibles du pneumogastrique et du laryngé supérieur sur le cœur et les vaisseaux; par M. *François-Franck* 893
— M. *François-Franck* adresse des « Recherches anatomiques et physiologiques sur la portion cervico-thoracique et céphalique du système du grand sympathique » 1067
— Influence de la chaleur sur les fonctions des centres nerveux de l'Écrevisse; par M. *Ch. Richet* 977
— De la régénération des nerfs de l'épithélium antérieur de la cornée, et de la théorie du développement continu du système nerveux; par M. *L. Ranvier* 979
— Recherches expérimentales sur la signification physiologique du plexus nerveux terminal de la cornée; par M. *L. Ranvier* 1087

NICOTINE ET SES DÉRIVÉS. — Sur un nouveau dérivé de la nicotine; Note de MM. *A. Cahours* et *A. Étard* 999

NOMINATIONS DE MEMBRES ET CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE. — M. *Delesse* est élu Membre de la Section de Minéralogie, en remplacement de feu M. *G. Delafosse* 20
— M. *L. Lalanne* est nommé Membre libre, en remplacement de feu M. *Bienaymé* 222
— M. *Stephan* est élu Correspondant pour la Section d'Astronomie, en remplacement de feu M. *Hansen* 369
— M. *Lawrence Smith* est nommé Correspondant pour la Section de Minéralogie, en remplacement de feu sir *Charles Lyell* 694
— M. *Alphonse Milne Edwards* est élu Membre de la Section d'Anatomie et Zoologie, en remplacement de M. *P. Gervais* 735
— M. *Abich* est nommé Correspondant, pour la Section de Minéralogie, en remplacement de M. *Damour* 735
— M. *Lawes* est nommé Correspondant, pour la Section d'Économie rurale, en remplacement de feu M. *de Vibraye* 735
— M. *Mac-Cormick* est nommé Correspondant, pour la Section d'Économie rurale, en remplacement de feu M. *Chevandier de Valdrôme* 892
— M. *Oppolzer* est nommé Correspondant, pour la Section d'Astronomie, en remplacement de feu M. *Argelander* 957
— M. *A. Favre* est nommé Correspondant, pour la Section de Minéralogie, en remplacement de feu M. *Leymerie* 957
— M. *A. Hall* est élu Correspondant, pour la Section d'Astronomie, en remplacement de feu M. *Santini* 1012
— M. *Gyldén* est élu Correspondant, pour la Section d'Astronomie, en remplacement de feu le P. *Secchi* 1066
— M. *Schiaparelli* est élu Correspondant, pour la Section d'Astronomie, en remplacement de M. *Tisserand* 1125
— M. *Huxley* est élu Correspondant, pour la Section d'Anatomie et Zoologie, en remplacement de M. *de Baer* 1126
— M. *Donders* est élu Correspondant, pour la Section de Médecine et Chirurgie, en remplacement de feu M. *Ehrmann* 1170
— M. *Stokes* est élu Correspondant, pour la Section de Physique, en remplacement de feu M. *Angström* 1170
— M. *Lissajous* est nommé Correspondant, pour la Section de Physique, en remplacement de feu M. *de Mayer* 1305
— M. *Dausse* est nommé Correspondant, pour la Section de Mécanique, en remplacement de feu M. le général *Didion* 1345

O

OPTIQUE. — Sur la propagation inégale de la lumière polarisée circulairement, dans les corps soumis à l'action du magnétisme, suivant le sens de l'aimantation et le sens des vibrations lumineuses; par M. *H. Becquerel* 334
— Pouvoir rotatoire magnétique des gaz à la température et à la pression ordinaires; par M. *H. Becquerel* 709
— Sur le pouvoir rotatoire magnétique des vapeurs; par M. *E. Bichat* 712
— Du pouvoir émissif des flammes colorées; par M. *Gouy* 418
— M. *Croullebois* soumet au jugement de l'Académie un Mémoire « Sur la double réfraction elliptique du quartz » 959
— Sur la transparence des milieux de l'œil pour les rayons ultra-violets; par M. *J.-L. Soret* 1012
— Sur deux applications de la méthode de MM. Fizeau et Foucault; par M. *Mouton* 967
— Sur les lois de la dispersion; Note de M. *Mouton* 1189
— Sur la loi de Stokes; Note de M. *S. Lamansky* 1192
— Observations relatives à la Note précé-

Pages.

dente; par M. *Edm. Becquerel*. 1237
— Sur la loi de Stokes; réponse à M. Edm. Becquerel; par M. *S. Lamansky*. 1351
— Observations relatives à la Communication de M. S. Lamansky; par M. *Edm. Becquerel* 1352
— M. *A. Pellerin* adresse une Note sur le grossissement dans la lunette astronomique. 352
— M. *J. Macarevitch* adresse une Note sur la réfraction astronomique. 762
— Sur un nouveau télescope catadioptrique; Note de MM. *Paul* et *Prosper Henry*. . 556
— M. *L. Jaubert* adresse une réclamation de priorité à l'occasion de cette Communication. 824
— Remarques de M. *Faye* à l'occasion de cette réclamation. 824
Voir aussi *Photographie, Spectroscopie* et *Vision*.

P

PALÉONTOLOGIE. — Sur les Échinides de l'étage cénomanien de l'Algérie; par M. *Cotteau*. 778
— Observations de M. *Hébert* à propos de la Communication précédente. 781
— Sur les Salénidées du terrain jurassique de la France; par M. *Cotteau*. 1216
— Sur la découverte d'une mâchoire de Cainotherium dans les gypses d'Aix (Bouches-du-Rhône); par M. *F. Cairol*. 987
Voir aussi *Géologie*.
PARATONNERRES. — Sur les frais d'établissement des paratonnerres; par M. *Melsens*. 697
PENDULE. — Sur diverses expériences faites avec un pendule oscillant avec de grandes amplitudes; par M. *Dejean de Fonroque*. 771
— Observations de M. *Cornu* relatives à la Communication précédente. 771
PHONOGRAPHE. — M. *Delecheneau* adresse la description d'un appareil qu'il présente comme une modification du phonographe. 1140
PHOSPHORESCENCE. — Sur la phosphorescence de la viande de Homard; par MM. *C. Bancel* et *C. Husson*. 191
— Sur la fluorescence des sels des métaux terreux; par M. *J.-L. Soret*. 1077
PHOSPHURES D'HYDROGÈNE. — Combinaisons de l'hydrogène phosphoré avec le chlorure cuivreux, et son dosage dans les mélanges gazeux; par M. *J. Riban*. 581
PHOTOGRAPHIE. — Sur la classification des couleurs et sur les moyens de reproduire les apparences colorées par trois clichés photographiques spéciaux; par M. *Ch. Cros*. 119
— De l'action des différentes lumières colorées sur une couche de bromure d'argent imprégnée de diverses matières colorantes organiques; par M. *Ch. Cros*. 379
— Observations de M. *Edm. Becquerel* relatives à la Communication de M. Cros. 381
— M. *Ch. Cros* adresse une Note d'après laquelle ses premiers travaux relatifs à l'action des matières colorantes appliquées sur les couches photographiques auraient été publiés en 1869. 442
PHYLLOXERA VASTATRIX. — Voir *Viticulture*.
PHYSIOLOGIE ANIMALE. — M. *Vulpian* présente à l'Académie un Ouvrage posthume de Claude Bernard, portant pour titre : « Cours de Médecine du Collège de France. Leçons de Physiologie opératoire ». 20
— Recherches sur l'action physiologique du *grenat* ou résidu de fabrication de la fuchsine; par M. *Jousset de Bellesme*. 187
— Recherches sur les propriétés physiologiques et le mode d'élimination du méthylsulfate de soude; par M. *Rabuteau*. 301
— Sur l'ossification sous-périostique, et particulièrement sur le mécanisme de la formation des systèmes de Havers dans l'os périostique; par M. *Laulanié*. 302
— Nouvelles recherches sur les poissons électriques; caractères de la décharge du Gymnote; effets d'une décharge de Torpille, lancée dans un téléphone; par M. *E.-J. Marey*. 318
— Sur l'innervation respiratoire chez le Poulpe; par M. *L. Fredericq*. 346
— Sur les fonctions de la chaîne ganglionnaire chez les Crustacés décapodes; par M. *E. Yung*. 347
— Recherches sur la digestion chez les Mollusques céphalopodes; par M. *Jousset de Bellesme*. 428
— Sur la non-excitabilité de l'écorce grise du cerveau; par M. *Couty*. 604
— Note pour servir à l'histoire des expansions pédonculaires; par M. *Bitot*. 607
— Résistance de certains organismes à la température de 100°; conditions de leur développement; par M. *Ch. Chamberland*. 659
— Sur la présence dans le sang et les tissus, sous forme sphéroïdale, de certains liquides non miscibles à l'eau et ayant pénétré par la voie pulmonaire; par M. *Poincaré*. 661

Pages.

— Analyse de l'action physiologique des sulfates de magnésie et de soude; par M. *Arm. Moreau* . . . 737
— Loi de propagation des affections et des phénomènes nerveux expressifs; par M. *J. Rambosson* . . . 766
— De la forme de la contraction musculaire des muscles de l'Écrevisse; par M. *Ch. Richet* . . . 868
— De l'influence de la chaleur sur les fonctions des centres nerveux de l'Écrevisse; par M. *Ch. Richet* . . . 977
— De l'action des courants électriques sur le muscle de la pince de l'Écrevisse; par M. *Ch. Richet* . . . 1272
— Effets réflexes produits par l'excitation des filets sensibles du pneumogastrique et du laryngé supérieur sur le cœur et les vaisseaux; par M. *François-Franck* . . . 893
— Indépendance des changements du diamètre de la pupille et des variations de la circulation carotidienne; par M. *François-Franck* . . . 1016
— M. *François-Franck* adresse des « Recherches anatomiques et physiologiques sur la portion cervico-thoracique et céphalique du système du grand sympathique » . . . 1067
— Sur la contractilité des capillaires sanguins; par M. *Ch. Rouget* . . . 916
— De l'action des sels de strychnine sur des Mollusques gastéropodes; par M. *E. Hæckel* . . . 918
— Sur les effets des inhalations d'essence de térébenthine; par M. *Poincaré* . . . 958
— De la régénération des nerfs de l'épithélium antérieur de la cornée, et de la théorie du développement continu du système nerveux; par M. *L. Ranvier* . . . 979
— Recherches expérimentales sur la signification physiologique du plexus nerveux terminal de la cornée; par M. *L. Ranvier* . . . 1087
— Sur les changements de volume de la rate; par M. *P. Picard* . . . 1033
— Sur l'appareil du son chez divers Poissons de l'Amérique du Sud; par M. *W. Sorensen* . . . 1042
— Sur l'influence du pneumogastrique et l'action de la digitaline sur les mouvements du cœur chez les Squales; par M. *L.-O. Caldat* . . . 1136
— Sur l'évolution de l'embryon dans les œufs mis en incubation dans l'eau chaude; par M. *C. Dareste* . . . 1138
— Recherches sur la localisation de l'arsenic dans le cerveau; par MM. *O. Caillol de Poncy* et *Ch. Livon* . . . 1212

Pages.

— De l'action des substances toxiques dites « poisons du cœur » sur l'Escargot (*Helix pomatia*); par M. *Vulpian* . . . 1293
— M. *Grehaut* adresse deux Mémoires : « Sur le mode d'élimination de l'oxyde de carbone » et « Sur l'absorption de l'oxyde de carbone par l'organisme vivant » . . . 959
— M. *Rambosson* adresse, pour le Concours du prix Plumey, trois Mémoires intitulés : « Propagation des affections et des phénomènes nerveux expressifs par la transmission et la transformation du mouvement »; « Spécification des diverses influences de la Musique sur le physique et sur le moral »; « Spécification de diverses influences des aliments sur le physique et sur le moral » . . . 1067
— M. *Bourcier* adresse une Note intitulée « Loi relative à l'alternance du sexe des ovules » . . . 1177
— M. *Bonjean* adresse un Mémoire « Sur l'emploi de l'ergotine » . . . 1350
— Sur l'état des cellules glandulaires de la sous-maxillaire après l'excitation prolongée de la corde du tympan; par MM. *Arloing* et *Renaut* . . . 1366
Voir aussi *Chimie animale*.

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE. — De la nature des albumines de l'hydrocèle; par M. *J. Béchamp* . . . 608
— Sur une altération des cellules de l'épithélium rénal au début de la maladie de Bright; par M. *V. Cornil* . . . 774
— Sur le mode de formation des canalicules biliaires dans l'hépatite et la production consécutive de glandes tubulées dans le foie du Lapin; par MM. *W. Nicati* et *A. Richaud* . . . 822
— Recherches sur les altérations du sang dans l'urémie; par MM. *Moray* et *Ortille* . . . 1035
— Sur l'action du phénate de soude chez les Grenouilles atteintes d'affection bactériémique; par M. *Bacchi* . . . 1210
— Les lésions hématiques dans la chlorose, l'anémie grave dite progressive et l'anémie des néphrites; par M. *Quinquaud* . . . 1211
— Recherches expérimentales sur un Leptothrix trouvé pendant la vie dans le sang d'une femme atteinte de fièvre puerpérale; par M. *V. Feltz* . . . 610
— Observations de M. *Pasteur* à propos de la Communication précédente . . . 612
— Rectification à cette Communication; par M. *Feltz* . . . 1214
— Observations nouvelles de M. *Pasteur* . . . 1216
— Augmentation des matières albuminoïdes dans la salive des albuminuriques; par

Pages.

M. *Vulpian* 1165

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE. — Sur la formation de la cellulose; par M. *Ph. Van Tieghem* 205

— Recherches sur la formation du latex et des laticifères, pendant l'évolution germinative, chez l'embryon du *Tragopogon porrifolius*; par M. *E. Faivre* 269

— Le latex pendant l'évolution germinative du *Tragopogon porrifolius*, effectuée dans des conditions diverses de milieu extérieur; par M. *E. Faivre* 369

— Observations sur une pluie de séve; par M. *Ch. Musset* 306

— Étude anatomique et physiologique des nectaires; par M. *G. Bonnier* 662

— Recherches expérimentales sur les conditions de développement des poils radicaux; par M. *E. Mer* 665

— De l'influence des milieux sur la structure des racines; par M. *E. Mer* 1277

Voir aussi *Chimie végétale*.

PHYSIQUE DU GLOBE. — Sur l'état actuel du Vésuve; par M. *Semmola* 860

— Sur les tremblements de terre qui ont eu lieu en Orient du VIIe au XVIIe siècle; par M. *J.-D. Tholozan* 1063

Voir aussi *Géologie* et *Météorologie*.

PHYSIQUE MATHÉMATIQUE. — Hydro-électricité et hydro-magnétisme; résultats analytiques et résultats expérimentaux; Notes de M. *C.-A. Bjerknes*, 165 et 280

— Pressions exercées par les dépôts galvaniques; par M. *Bouty* 714

Voir aussi *Thermodynamique*.

PILES ÉLECTRIQUES. — Nouvel élément voltaïque à courant constant; par M. *A. Héraud* 124

— M. *Clamond* adresse une Note sur une nouvelle pile thermo-électrique 925

PLANÈTES. — Sur l'existence de la planète intra-mercurielle indiquée par Le Verrier; par M. *Th. von Oppolzer* 26

— Observations des satellites de Saturne, faites à l'Observatoire de Toulouse, en 1877 et 1878, avec le grand télescope Foucault; par M. *B. Baillaud* 77

— Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'astronome royal M. *G.-B. Airy*) et à l'Observatoire de Paris pendant le quatrième trimestre de l'année 1878; transmises par M. *Mouchez*. 313

— Observations des éclipses des satellites de Jupiter, faites à l'Observatoire de Toulouse en 1878; par M. *B. Baillaud*. 373

— Découverte d'une petite planète à l'Observatoire de Marseille; par M. *Stéphan* .. 412

— Lettre relative à la planète intra-mercurielle; par le *P. Ferrari* 413

— Observations de la planète (193), découverte à l'Observatoire de Marseille; par M. *Coggia* 556

— Observations de la planète (193), découverte à l'Observatoire de Marseille le 28 février 1879; par M. *Coggia* 698

— Observations des phénomènes des satellites de Jupiter, faites à l'Observatoire de Toulouse en 1878; par M. *Baillaud* 803

— Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'astronome royal M. *G.-B. Airy*) et à l'Observatoire de Paris pendant le premier trimestre de l'année 1879; transmises par M. *Mouchez* 995

— Observations de la planète (198), découverte à l'Observatoire de Marseille; par M. *Borrelly* 1248

Voir aussi *Mécanique céleste*.

POISSONS. — Sur les écailles des Poissons osseux; par M. *G. Carlet* 396

— Appareil du son chez divers Poissons de l'Amérique du Sud; par M. *W. Sorensen* 1042

PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE. — M. *Edm. Becquerel* est élu Vice-Président pour l'année 1879 13

— M. *Fizeau*, Président sortant, rend compte à l'Académie de l'état où se trouve l'impression des Recueils qu'elle publie, et des changements survenus parmi les Membres et les Correspondants pendant l'année 1878 14

PRIX DÉCERNÉS par l'Académie dans la séance du 10 mars 1879; Table de ces prix 534

PRIX PROPOSÉS par l'Académie pour les années 1879, 1880, 1881, 1882 et 1883; Tables de ces prix ..... 535 et 539

PROPYLE ET SES DÉRIVÉS. — Sur les iodures des stannpropyles; par M. *Cahours* 725

— Sur les stannpropyles et isostannpropyles; Note de MM. *A. Cahours* et *E. Demarçay* 1112

Q

QUERCITE. — M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, une brochure de M. L. Prunier sur la quercite 76

R

Pages.

RESPIRATION. — Sur la présence dans le sang et les tissus, sous forme sphéroïdale, de certains liquides non miscibles à l'eau et ayant pénétré par la voie pulmonaire; Note de M. *Poincaré*..... 661
— Sur les effets des inhalations d'essence de térébenthine; par M. *Poincaré*..... 958

S

SANG. — Dosage du glucose dans le sang; par M. *P. Cazeneuve*.....595 et 864
— Dosage du sucre dans le sang; par M. *d'Arsonval*..... 753
— Sur la méthode de Cl. Bernard pour le dosage des sucres réducteurs dans le sang; par M. *P. Picard*..... 755
— M. *P. Picard* adresse une nouvelle Note sur le dosage des sucres dans le sang.. 1044
— Distribution des phosphates dans les divers éléments du sang; par M. *L. Jolly*.... 756
— Sur le mode de combinaison du fer dans l'hémoglobine; par M. *L. Jolly*..... 1037
— Recherches sur les altérations du sang dans l'urémie; par MM. *Morat* et *Ortille*. 1035
— Les lésions hématiques dans la chlorose, l'anémie grave dite progressive et l'anémie des néphrites; par M. *Quinquaud*. 1210
SECTIONS DE L'ACADÉMIE. — La Section d'Anatomie et Zoologie présente la liste suivante de candidats à la place vacante par le décès de M. *Paul Gervais*: 1° M. *Alph. Milne Edwards*; 2° M. *Daresté*; 3° MM. *Pouchet*, *Sappey*..... 722
SOLEIL. — Photographie directe des protubérances solaires, sans l'emploi du spectroscope; par M. *Ch.-W. Zenger*..... 374
— Sur la distribution de la chaleur à la surface du Soleil; résultats de la première série des observations faites à l'Observatoire impérial de Rio de Janeiro; par MM. *L. Cruls* et *J.-O. La Caille*..... 570
— Observations solaires faites pendant le premier trimestre de l'année 1879; par M. *Tacchini*..... 1131
Voir aussi *Hétrometre*.
SOUSCRIPTIONS SCIENTIFIQUES. — L'*Université impériale de Dorpat* informe l'Académie qu'elle ouvre une souscription pour l'érection d'un monument à *de Baer*..... 636
SPECTROSCOPIE. — Nouveau prisme composé, pour spectroscope à vision directe, de très-grand pouvoir dispersif; par M. *A. Thollon*..... 80
— Sur le spectroscope de M. Thollon; Note de M. *L. Laurent*..... 82
— Déplacement de raies spectrales, dû au mouvement de rotation du Soleil; par M. *Thollon*..... 169
— Dessin du spectre solaire; par M. *Thollon*. 1305
— Recherches sur les rapports de l'analyse spectrale avec le spectre du Soleil; par M. *J.-N. Lockyer*..... 148
— Sur les raies de la vapeur de sodium; par M. *N. Lockyer*..... 1124
— Nouvelles raies spectrales observées dans des substances extraites de la samarskite; par M. *Lecoq de Boisbaudran*.... 322
— Sur les spectres d'absorption du didyme et de quelques autres substances extraites de la samarskite; par M. *J.-L. Soret*... 422
— Sur la limite ultra-violette du spectre solaire; par M. *A. Cornu*..... 1101
— Sur l'absorption par l'atmosphère des radiations ultra-violettes; par M. *A Cornu*..... 1285
— Sur le spectre du nitrate de didyme; par MM. *Lawrence Smith* et *Lecoq de Boisbaudran*..... 1167
— Sur le spectre du nitrate d'erbium; par M. *Lecoq de Boisbaudran*..... 1167
— Examen spectral de l'ytterbine; par M. *Lecoq de Boisbaudran*..... 1342
— Sur les spectres d'absorption de l'alizarine et de quelques matières colorantes qui en dérivent; par M. *A. Rosenstiehl*.. 1194
— M. *H. Draper* présente à l'Académie une épreuve photographique du spectre solaire (partie bleue et violette) et du spectre de l'oxygène..... 1332
— Remarques de M. *Faye* au sujet de la Communication de M. H. Draper..... 1332

T

TÉLÉPHONES. — Recherches sur les effets d'induction à travers les circuits téléphoniques, au moyen du microphone et du téléphone; par M. *D. Hughes*..... 122
— Sur un nouveau téléphone Bell, parlant à haute voix; par M. *Gower*..... 179
— Du mode d'emploi des téléphones à l'École d'artillerie de Clermont; par M. *de*

Pages.

Champvallier 398
— Nouvelles expériences sur les téléphones sans diaphragme; par M. *Ader* 575
— Observations de M. *Th. du Moncel* relatives à la Communication précédente... 577
— Note sur un téléphone hydro-électrique; par M. *C. Resio* 578
— M. l'abbé *Laborde* adresse une théorie du téléphone 636
— Sur l'origine des sons dans le téléphone; par M. *Th. du Moncel* 1119
TÉTRIQUE (ACIDE). — Sur l'acide tétrique et ses homologues; par M. *E. Demarçay*. 126
— Sur les homologues de l'acide oxyheptique; par M. *E. Demarçay* 289
— Sur les rapports qui unissent les acides tétrique, oxytétrique et leurs homologues au succinyle, au malyle et aux radicaux d'acides bibasiques; par M. *E. Demarçay* 341
THÉRAPEUTIQUE. — Sur les principes qui donnent au *Sarracenia purpurea* ses propriétés thérapeutiques; par M. *F. Hétet* 185
— Recherches expérimentales sur la valeur thérapeutique des injections intra-veineuses de lait; par MM. *J. Béchamp* et *E. Baltus* 1327
THERMOCHIMIE. — Recherches sur l'ozone et sur l'effluve électrique; par M. *Berthelot* 50
— Sur la formation des éthers d'hydracides dans l'état gazeux; par M. *Berthelot* 52
— Étude thermochimique des sulfures alcalino-terreux; par M. *P. Sabatier* 651
— Sur la chaleur de formation du cyanogène; par M. *Berthelot* 877
— Sur la formation thermique de l'hydrogène silicié; par M. *J. Ogier* 911
— Recherches thermiques sur l'éther silicique; par M. *J. Ogier* 970
— Étude préliminaire de l'action des acides sur les sels, sans l'intervention d'un dissolvant; par M. *Lorin* 1029
— Sur les amalgames alcalins et sur l'état naissant; par M. *Berthelot* 1108
— Sur la constitution chimique des amalgames alcalins; par M. *Berthelot* 1335
THERMODYNAMIQUE. — M. *R. Clausius* fait hommage à l'Académie du second Volume de la deuxième édition de sa « Théorie mécanique de la chaleur » 765
— Démonstration théorique et expérimentale de la définition suivante de la température : La température est représentée par la longueur de l'oscillation calorifique des molécules d'un corps; par M. *R. Pictet* 855
— Étude de la constitution moléculaire des liquides, au moyen de leur coefficient de dilatation, de leur chaleur spécifique et de leur poids atomique; par M. *R. Pictet* 1315
TRAVAUX PUBLICS. — M. *Hervé Mangon* présente un Ouvrage de M. Demontzey, intitulé « Étude sur les travaux de reboisement et de gazonnement des montagnes » 990
TUNGSTÈNE ET SES COMPOSÉS. — Sur les tritungstates; par M. *J. Lefort* 798

U

URIQUES (DÉRIVÉS). — Synthèse des dérivés uriques de la série de l'alloxane; par M. *E. Grimaux*. 85

V

VÉNUS (PASSAGES DE). — M. le *Président de la Commission du passage de Vénus* présente le fascicule B des « Documents relatifs aux mesures des épreuves photographiques » 837
VERS. — Nouvelles observations sur le développement et les métamorphoses des Tænias; par M. *P. Mégnin* 88
— Sur une Opaline nouvelle de l'intestin des Batraciens anoures d'Algérie; par M. *E. Maupas* 921
— Sur le *Tænia Giardi* et sur quelques espèces du groupe des Inermes; par M. *R. Moniez* 1094
— Sur un cas de trichinose observé chez un jeune Hippopotame du Nil, mort en captivité; par M. *E. Heckel* 1139
VINS. — Sur les changements lents que le vin éprouve pendant sa conservation; par M. *Berthelot* 645
VISION. — Sur la quantité de lumière perdue pour la mise en activité de l'appareil visuel, et ses variations dans différentes conditions; par M. *Aug. Charpentier* 189
— Sur la sensibilité de l'œil à l'action de la lumière colorée, plus ou moins additionnée de lumière blanche, et sur la photométrie des couleurs; par M. *A. Charpentier* 299
— De l'influence de la durée et de l'intensité sur la perception lumineuse; par

Pages.

MM. *Ch. Richet* et *Ant. Breguet*..... 239
— Sur l'emploi méthodique des verres de couleur dans l'achromatopsie; par M. *Coursserant*..... 891
— Sur les pirouettes complémentaires; par M. *E. Chevreul*..... 727
— De la vision des couleurs, et particulièrement de l'influence exercée sur la vision d'objets colorés qui se meuvent circulairement, quand on les observe comparativement avec des corps en repos identiques aux premiers; par M. *E. Chevreul*..... 929
— Sur la transparence des milieux de l'œil pour les rayons ultra-violets; par M. *J.-L. Soret*..... 1012
— M. *L. Hugo* adresse une Note portant pour titre : « Sur quelques modifications dans la coloration apparente des fleurs par l'éclairage électrique. »..... 1281

VITICULTURE. — M. *G. Baker* adresse une Communication relative au Phylloxera. 24
— Le Phylloxera à Panama, sur le *Vitis caribæa* DC.; par M. *L. Collot*..... 72
— Sur l'emploi de l'huile d'asphalte contre le Phylloxera; par M. *Berton*..... 73
— Lettre de M. *Truchot* à M. le Président de la Commission du Phylloxera, sur les effets obtenus par le traitement des vignes de Mezel..... 74
— M. *Maupas*, M. *Berbey*, M. *J. Roze*, M. *Aubréville* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera... 75
— M. *Berton* adresse un nouveau document concernant l'emploi qui aurait été fait, en Orient, de l'huile d'asphalte pour préserver les vignes de l'attaque des insectes..... 115
— M. *A. Vidal*, M. *A. Lenfant* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera..... 115
— M. le *Secrétaire perpétuel* donne lecture d'une Lettre de M. le *Ministre de l'Agriculture et du Commerce*, relative aux travaux de la Commission du Phylloxera. 115
— M. *C. Nicolle*, M. *J. Durot*, M. *Peyrat* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera..... 162
— M. *G. Soulier* adresse une Communication relative au Phylloxera..... 272
— M. le *Ministre de l'Agriculture et du Commerce* adresse une brochure contenant les procès-verbaux de la dernière session de la Commission supérieure du Phylloxera..... 272
— M. *J. Méliande*, M. *A. Roux*, M. *H. Dupay* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera..... 327
— M. *Laliman* adresse une Note relative à l'origine de l'introduction du Phylloxera dans les vignes européennes..... 372
— M. *Dufrénoy* adresse une Note relative aux bons effets produits par l'application de cendres noires pyriteuses dans des vignes malades du département de la Charente..... 372
— M. *E. Martineau*, M. *J. Guerlin*, M. *L. Weiss*, M. *Sicart*, M. *Jorlan*, M. *Espagnac*, M. *G. Batiste*, M. *Escoffier*, M. *Davis*, M. *Gay* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. 372
— M. *Ch. Lasserre*, M. *Leprestre* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera..... 412
— M. *E. Cornalia* informe l'Académie que la Société italienne de Sciences naturelles vient de former une Commission chargée d'établir un service de vedettes antiphylloxériques..... 554
— M. *Ramon de Luna*, M. *A. Bricka*, M. *Clerc*, M. *Demeyer*, M. *Rolin*, M. *Legris*, M. *Davis*, M. *d'Olincourt*, M. *Dalichoux* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera... 554
— M. *de Lafitte* soumet au jugement de l'Académie un Mémoire intitulé « Essai sur une conduite rationnelle des traitements au sulfure de carbone »..... 738
— Mme *Grunholzer* adresse une Communication relative au Phylloxera..... 738
— M. le *Ministre de l'Agriculture et du Commerce* adresse, pour la Bibliothèque de l'Institut, un exemplaire du Catalogue des vignes américaines cultivées dans les collections de l'École d'Agriculture de Montpellier..... 739
— M. *J. Roze* adresse une Communication relative au Phylloxera..... 767
— Effets du sulfure de carbone sur le système radiculaire de la vigne; par M. *Boiteau*..... 895
— M. *Apolis*, M. *F. Delorme* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera..... 1018
— M. *Pizieux* adresse une Note relative au Phylloxera..... 1068
— Sur la réapparition du Phylloxera dans les vignobles soumis aux opérations insecticides; par M. *Marion*..... 1308
— Remarques de M. *Dumas* relatives à la Communication de M. Marion..... 1309

VOYAGES SCIENTIFIQUES. — M. *Daubrée* communique à l'Académie des renseignements sur l'expédition de M. *Nordenskiöld*..... 1012
— M. *Daubrée* annonce à l'Académie le

Pages.

prochain départ de M. *Fouqué* pour l'Etna..... 1170
— Observations recueillies pendant le voyage de la frégate *la Magicienne;* par M. l'amiral *Serres*..... 1171

Z

ZOOLOGIE. — Sur un Isopode gigantesque des grandes profondeurs de la mer; par par M. *Alph. Milne Edwards*..... 21
— Nouvelles observations sur le développement et les métamorphoses des Tænias; par M. *P. Mégnin*..... 88
— Sur une méthode de conservation des Infusoires; par M. *A. Certes*..... 433
— Les Cochenilles de l'ormeau; un genre nouveau : *Ritsema pupifera;* par M. *Lichtenstein*..... 870
— Sur les métamorphoses de la Cantharide (*Lytta vesicatoria* Fab.); par M. *J. Lichtenstein*..... 1089
— Sur l'*Haptophrya gigantea*, Opaline nouvelle de l'intestin des Batraciens anoures d'Algérie; par M. *E. Maupas*..... 921
— Sur la position systématique des Volvocinées, et sur les limites du règne végétal et du règne animal; par M. *E. Maupas*..... 1274
— Sur un nouveau genre de Batraciens anoures d'Europe; par M. *F. Lataste*.. 983
— Sur le *Tænia Giardi* et sur quelques espèces du groupe des Inermes; par M. *R. Moniez*..... 1094
— Sur un cas de trichinose observé chez un jeune Hippopotame du Nil, mort en captivité; par M. *E. Heckel*..... 1139
— M. *Alph. Milne Edwards* fait hommage à l'Académie de trois nouveaux Volumes de l'« Histoire naturelle des Oiseaux de Madagascar », faits en commun avec M. *A. Grandidier*..... 1168
— M. *Decharme* adresse une Note sur « Une migration de Papillons de l'espèce *Vanessa cardui*, observée à Angers le 10 juin dernier »..... 1280
Voir aussi *Anatomie animale*.

TABLE DES AUTEURS.

A

MM. Pages.

ABBADIE (A. D') fait hommage d'une brochure intitulée « Instruments à employer en voyage et manière de s'en servir ». 20

— Observations sur les mesures prises à Marseille contre la peste..... 327

— Sur la quantité d'acide nitrique renfermée dans l'eau du Nil avant et après la crue.. 1117

Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Delalande-Guérineau..... 958

ABICH est élu Correspondant pour la Section de Minéralogie..... 735

— Adresse ses remerciments à l'Académie.. 768

ACHARD. — Sur l'embrayeur électrique à bord des navires. (En commun avec M. *Trève.*)..... 154

ADER. — Nouvelles expériences sur les téléphones sans diaphragme..... 575

— Vibrations moléculaires dans les métaux magnétiques, pendant le passage des courants ondulatoires dans ces métaux.... 641

ADOR. — Sur quelques dérivés du durol (α-tétraméthylbenzine.) (En commun avec MM. *Friedel* et *Crafts.*)..... 880

— Action de l'anhydride phtalique sur la naphtaline en présence du chlorure d'aluminium. (En commun avec M. *Crafts*)... 1355

AGASSIZ (A.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense dont ses travaux ont été l'objet..... 803

AIRY (G.-B.). — Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich et à l'Observatoire de Paris pendant le premier trimestre de l'année 1879..... 995

ALIX (E.) prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la place laissée vacante dans la Section d'Anatomie et Zoologie par le décès de M. *Gervais*... 698

AMAGAT (E.-H.). — Recherches sur la compressibilité des gaz à des pressions élevées..... 336

ANDRÉ (CH.). — Sur un mode d'enregistrement continu de la direction du vent.. 858

ANDRÉ (D.). — Intégration, sous forme finie, de trois espèces d'équations différentielles linéaires à coefficients quelconques.... 230

— Sur la sommation d'une espèce particulière de séries..... 740

— Développement de séc x et de tang x... 965

ANONYME. — Un anonyme adresse, pour le Concours du prix Bordin, un Mémoire portant pour épigraphe « Quærite, nec semper invenietis »..... 1127

— Un anonyme adresse, pour le Concours du prix Bordin, un Mémoire portant pour épigraphe « Fais ce que dois »..... 112

— Un anonyme adresse, pour le Concours du prix Lacaze, un Mémoire intitulé « Principes mathématiques des lois générales du monde physique », portant pour épigraphe « Mole sua stat »..... 1127

AOUST (L'ABBÉ). — De la courbe lieu des positions des centres de courbure d'une courbe gauche, après son développement sur une ligne droite..... 768

APOLIS (F.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 1018

APPELL. — Formation d'une fonction $F(x)$ possédant la propriété $F[\varphi(x) = F](x)$. 807

— Sur les fonctions telles que

$$F\left(\sin\frac{\pi}{2}x\right) = F(x) \ldots\ldots\ldots\ldots 1022$$

ARLOING. — Sur l'état des cellules glandulaires de la sous-maxillaire, après l'excitation prolongée de la corde du tympan. 1366

ARSONVAL (D'). — Dosage du sucre dans le sang..... 753

AUBRÉVILLE adresse une Communication relative au Phylloxera..... 75

B

BACCHI. — Sur l'action du phénate de soude chez les grenouilles atteintes d'affection bactériémique..... 1210

BAILLAUD (B.). — Observations des satel-

MM. Pages.

lites de Saturne, faites à l'Observatoire de Toulouse, en 1877 et 1878, avec le grand télescope Foucault. 77
— Observations des éclipses des satellites de Jupiter, faites à l'Observatoire de Toulouse en 1878. 373
— Observations des phénomènes des satellites de Jupiter, faites à l'Observatoire de Toulouse en 1878. 803
BAKER (G.) adresse une Communication relative au Phylloxera. 24
BALESTRA (L'ABBÉ S.). — Note relative aux phénomènes observés dans des veines chantantes et lumineuses. 111
BALLAND. — Les eaux du Chéliff; quelques observations au sujet de la mer intérieure d'Algérie. 408
BALTUS (E.). — Recherches expérimentales sur la valeur thérapeutique des injections intra-veineuses de lait. (En commun avec M. *Béchamp*.). 1327
BANCEL (C.). — Sur la phosphorescence de la viande de homard. (En commun avec M. *Husson*.). 191
BARDY (CH.). — Sur la préparation de l'éther méthylformique et de l'alcool méthylique pur. (En commun avec M. *L. Bordet*.) 183
— Mémoire sur le dosage de l'alcool méthylique dans les méthylènes commerciaux. (En commun avec M. *Bordet*.). 236
BATISTE (G.) adresse une Communication relative au Phylloxera. 372
BAUER (F.) adresse une Note sur la direction des ballons. 1018
BÉCHAMP (A.). — De l'influence de l'oxygène sur la fermentation alcoolique par la levûre de bière. 430
— De la formation de l'acide carbonique, de l'alcool et de l'acide acétique par la levûre seule, à l'abri de l'oxygène et sous l'influence de ce gaz. 719
— Faits pour servir à l'histoire de la levûre de bière et de la fermentation alcoolique. Action physique et physiologique de certaines substances salines et autres sur la levûre normale. 866
BÉCHAMP (J.). — De la nature des albumines de l'hydrocèle. 608
— Recherches expérimentales sur la valeur thérapeutique des injections intra-veineuses de lait. (En commun avec M. *Baltus*.). 1327
BECQUEREL (EDM.) est élu Vice-Président de l'Académie pour l'année 1879. 13
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Vaillant. 839
— Observations à propos d'un récent Ouvrage de M. *G. Planté*, intitulé « Recherches sur l'électricité ». 359
— Observations relatives à un Mémoire de M. *Cros*, concernant l'action des différentes lumières colorées sur une couche de bromure d'argent imprégnée de diverses matières colorantes organiques. 881
— Observations relatives à une Note de M. *Lamansky*, ayant pour titre « Sur la loi de Stokes ». 1237
— Observations sur une Note de M. *Lamansky*, relative à la loi de Stokes. 1352
BECQUEREL (H.). — Pouvoir rotatoire magnétique des gaz à la température et à la pression ordinaires. 709
— Sur les propriétés magnétiques temporaires développées par influence dans divers échantillons de nickel et de cobalt, comparées à celles du fer. 111
— Sur la propagation inégale de la lumière polarisée circulairement, dans les corps soumis à l'action du magnétisme, suivant le sens de l'aimantation et le sens des vibrations lumineuses. 334
BERGERET. — Recherches sur le *Peronospora gangliiformis* des laitues (vulgairement *le Meunier*). (En commun avec M. *Moreau*.). 429
BERLIOUX. — Sur les anciennes voies du Sahara. 1370
BERNARD (A.) demande l'ouverture de deux plis cachetés, contenant une Note sur la direction des ballons et sur un appareil pour la mesure de la vitesse des aérostats. 925
BERREY adresse une Communication relative au Phylloxera. 75
BERRIER adresse, pour le Concours Montyon (Médecine et Chirurgie), un Mémoire déposé le 30 mai 1876. 1127
BERTHELOT. — Réponse à M. *Pasteur*. 18
— Recherches sur l'ozone et sur l'effluve électrique. 50
— Sur la formation des éthers d'hydracides dans l'état gazeux. 52
— Observations sur la deuxième Réponse de M. *Pasteur*. 103
— Remarques sur la troisième Réponse de M. *Pasteur*. 197
— Sur les changements lents que le vin éprouve pendant sa conservation. 625
— Sur la chaleur de formation du cyanogène. 877
— Action des dissolvants organiques sur le soufre et les sulfures métalliques. 890
— Sur les amalgames alcalins et sur l'état naissant. 1108
— Sur la constitution chimique des amalgames alcalins. 133

MM. Pages.

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Lacaze 839

BERTIN (A.) est présenté comme candidat à une place d'Académicien libre, laissée vacante par le décès de M. *Bienaymé* ... 248

BERTON. — Sur l'emploi de l'huile d'asphalte contre le Phylloxera ..... 73 et 175

BERTRAND (J.) donne lecture d'une Lettre de M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce, relative aux travaux de la Commission du Phylloxera 115

— Donne lecture de l'Éloge historique de M. *U.-J. Le Verrier* 533

— Donne lecture d'une Lettre de Buffon à Laplace communiquée par Mme la marquise de *Colbert-Chabanais* 1019

— Signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, le *Journal du Ciel*, 14e année, publié par M. *Vinot* 25

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Poncelet 736

— Et de la Commission du prix Trémont 892

— Et de la Commission du prix Gegner 957

— M. le *Secrétaire perpétuel* communique une dépêche de S. M. l'empereur du Brésil, relative à la comète de Tempel, 1099. — Une brochure de M. *L. Brauler* sur la quercite, 76. — Divers Ouvrages de MM. *J. Plateau* et *A. Braconnier*, 116. — Une brochure de M. *Terquem*, 412. — Divers Ouvrages de MM. *Waldo*, *Fouqué* et *Le Pileur*, 636. — Divers Ouvrages de MM. *Clebsch*, *de Tilly* et *Dwelshauvers-Dery*, 739. — Un Ouvrage intitulé « Congrès international pour l'étude des questions relatives à l'alcoolisme », et diverses brochures de MM. *Laur* et *Blanc*, 1018. — Divers Ouvrages de MM. *Mallard*, *Rouché* et *de Comberousse*, *Statkewski* et *Gilbert*, 1011. — Divers Ouvrages de MM. *de Comberousse*, *Fontaine*, *Muller* et *Cacheux* 1248

BICHAT (E.). — Sur le pouvoir rotatoire magnétique des vapeurs 712

BITOT. — Note pour servir à l'histoire des expansions pédonculaires 607

BJERKNES. — Hydro-électricité et hydro-magnétisme; résultats analytiques 165

— Hydro-électricité et hydro-magnétisme; résultats expérimentaux 280

BLANC-FALKNER adresse une Note relative à la navigation aérienne 767

BLANCHARD (É.) est nommé Membre de la Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques (Organisation intérieure des divers Crustacés) 736

— Et de la Commission du prix Thore 792

— Et de la Commission du prix Savigny 792

— Et de la Commission du prix Cuvier 892

BOENS (H.) adresse, pour le Concours du prix Bréant, une brochure accompagnée d'une Note manuscrite sur un moyen de guérir le choléra asiatique 739

BOILEAU (P.). — Nouveau procédé pour le jaugeage des rivières 680

BOITEAU. — Effets du sulfure de carbone sur le système radiculaire de la vigne 895

BONJEAN adresse un Mémoire manuscrit et une brochure sur l'emploi de l'ergotine. 1350

BONNIER (G.). — Étude anatomique et physiologique des nectaires 662

BONNOTTE adresse une Note explicative concernant deux produits ayant pour objet de prévenir les dépôts dans les chaudières et de remédier aux fuites. 1068

BORCHARDT (C.-W.) fait hommage à l'Académie d'un Mémoire portant pour titre « Théorie des moyennes arithmético-géométriques de quatre éléments » 405

— Sur le choix des modules dans les intégrales hyperelliptiques 834

— Sur la transformation du second ordre des fonctions hyperelliptiques qui, appliquées deux fois de suite, produisent la duplication ..... 885 et 955

BORDET (L.). — Sur la préparation de l'éther méthylformique et de l'alcool méthylique pur. (En commun avec M. *Bardy*) 183

— Mémoire sur le dosage de l'alcool méthylique dans les méthylènes commerciaux. (En commun avec M. *Bardy*) 236

BORRELLY. — Observation de la planète (198), découverte à l'Observatoire de Marseille 1248

BOUCHERON. — Pathogénie et traitement du strabisme convergent intermittent, sans opération, par l'emploi des mydriatiques ou des myosiques, chez les enfants 618

BOUDET DE PARIS. — Sur l'inscription électrique de la parole 847

BOUILLAUD. — Réflexions sur la Communication de M. *de Lesseps*, concernant la contagion de la peste 366

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Médecine et Chirurgie) 792

— Et de la Commission du prix Godard 792

— Et de la Commission du prix Chaussier. 892

BOULEY (H.). — Observations sur une Note de M. *de Lesseps*, relative aux mesures prises à Marseille contre la peste 325

MM. Pages.

— Est présenté comme candidat pour la chaire de Physiologie, laissée vacante au Muséum d'Histoire naturelle par le décès de M. *Cl. Bernard*..... 1247
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Montyon (Statistique.)..... 839
BOUQUET DE LA GRYE. — Sur les ondes atmosphériques..... 1345
BOURBOUZE. — Sirène à régulateur électro-magnétique..... 858
BOURCIER adresse une Note intitulée « Loi relative à l'alternance des ovules »..... 1177
BOURGEOIS (L.) — Sur la production du chromate de baryte cristallisé..... 382
BOURGOIN (E.). — Acide bromocitraconique..... 343
BOUSSINESQ (J.). — Sur une manière simple de présenter la théorie du potentiel, et sur la différentiation des intégrales dans le cas où la fonction sous le signe $\int$ devient infinie..... 277
— Application des potentiels directs de Lamé, au calcul de l'équation d'élasticité d'un solide isotrope et homogène indéfini, sollicité dans une étendue finie par des forces extérieures quelconques..... 331
— Lois géométriques des déformations que produit une force appliquée en un point d'un solide indéfini, et calcul des erreurs que l'on commet lorsque l'on conçoit ce point déplacé dans la direction de la force..... 375
— Du potentiel cylindrique ou logarithmique à trois variables, et de son emploi dans la théorie de l'équilibre d'élasticité..... 701
— Des déplacements que produit, à l'intérieur d'un sol élastique, une pression normale exercée en un point de sa surface..... 741
BOUSSINGAULT. — Détermination de la hauteur du mercure dans le baromètre sous l'équateur; amplitude des variations diurnes barométriques à diverses stations dans les Cordillères..... 1158 et 1240
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Montyon (Statistique)..... 839
— Et de la Commission du prix Lacaze.... 839
— Et de la Commission du prix Montyon (Arts insalubres)..... 892
— Et de la Commission du prix Gegner... 957
— Et de la Commission chargée de proposer une question de grand prix des Sciences physiques pour l'année 1881..... 958
— Et de la Commission chargée de proposer une question de prix Bordin (Sciences physiques) pour l'année 1881..... 958
BOUTMY adresse, pour le Concours du prix Montyon (Arts insalubres), une Note sur la fabrication industrielle de la dynamite. (En commun avec M. *Fauchez*.)..... 1127
BOUTY. — Pressions exercées par les dépôts galvaniques..... 714
BRACHET (A.) adresse deux Notes relatives à l'éclairage électrique..... 132
BRACONNIER. — Description des terrains qui constituent le sol du département de Meurthe-et-Moselle..... 131
BREDICHIN (Th.) adresse une Note intitulée « Sur la constitution probable des queues des comètes »..... 825
BREGUET (Ant.). — De l'influence de la durée et de l'intensité sur la perception lumineuse. (En commun avec M. *Eichet*.). 239
BREGUET est nommé Membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Vaillant..... 839
BRÉMOND (L.) adresse, pour le Concours Montyon (Médecine et Chirurgie), un Mémoire sur l'absorption cutanée..... 1127
BRETON adresse un nouveau document concernant l'emploi qui aurait été fait, en Orient, de l'huile d'asphalte pour préserver les vignes de l'attaque des insectes. 115
BRICKA (A.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 554
BUCHWALDER (E.) adresse une Note relative à l'application qui a été faite de l'appareil de M. Mouchot pour faire fonctionner un appareil Carré produisant de la glace..... 555
BUISINE (A.). — Sur la séparation des éthylamines. (En commun avec M. *Duvillier*.). 31
BURKART. — Sur l'usage, dans le traitement du choléra, de la cotoïne et de la paracotoïne. (En commun avec M. *Jobst*.). 959

C

CADIAT. — Sur l'influence du pneumogastrique et l'action de la digitaline sur les mouvements du cœur chez les Squales. 1136
CAHOURS (A.). — Sur les iodures des stannpropyles..... 725
— Sur un nouveau dérivé de la nicotine. (En commun avec M. *Étard*.)..... 999
— Sur les stannpropyles et les isostannpropyles. (En commun avec M. *Demarçay*.). 1112
CAILLETET (L.). — Recherches sur la compressibilité des gaz..... 61
CAILLOL DE PONCY. — Recherches sur la

MM. Pages.

localisation de l'arsenic dans le cerveau. (En commun avec M. *Livon*.) 1212
CAIROL (F.). — Sur la découverte d'une mâchoire de Cainotherium dans les gypses d'Aix (Bouches-du-Rhône) 987
CALIGNY (A. DE). — Expériences relatives à l'action des vagues sur les plages et sur les enrochements artificiels 67
— Expériences sur une modification qui vient d'être faite à l'écluse de l'Aubois et qui permet de supprimer le mouvement alternatif des bateaux dans le sas 362
— Fait hommage à l'Académie d'un Ouvrage intitulé « Sur la fondation de l'ancien port de Cherbourg », fait en commun avec M. *Bertin* 1169
— Sur les dernières modifications faites à l'écluse de l'Aubois et sur les moyens qui y sont employés pour amortir les percussions des tubes mobiles sur leurs sièges, en les empêchant de rebondir .. 1243
— Sur les moyens de faire fonctionner d'une manière automatique le tube d'amont de l'appareil d'épargne construit à l'écluse de l'Aubois 1300
CALLANDREAU (O.). — Sur les moyens employés par M. *Gyldén* pour régler la convergence des développements trigonométriques représentant les perturbations. 960
CAMBE adresse une Note relative à un remède contre le choléra 372
CARAVEN-CACHIN. — Faune fossile des environs de Castres 773
CARIO adresse, pour le Concours du prix Poncelet, un Mémoire sur la « Représentation graphique des puissances » 636
CARLET (G.). — Sur les écailles des poissons osseux 396
CARNOT (AD.). — Sur un nouveau sulfate de manganèse naturel (mallardite) et une nouvelle variété de sulfate de fer (luckite) 1268
CAZENEUVE (P.). — Sur le dosage du glycose dans le sang ..... 595 et 864
CERTES (A.). — Sur une méthode de conservation des Infusoires 433
CHAMBERLAND (CH.). — Résistance des germes de certains organismes à la température de 100 degrés; conditions de leur développement 659
— Adresse, pour le Concours Montyon (Médecine et Chirurgie), une liste de Mémoires présentés à ce Concours 1127
CHAMPVALLIER (DE). — Du mode d'emploi des téléphones à l'École d'artillerie de Clermont 398
CHARPENTIER (AUG.). — Sur la quantité de lumière perdue pour la mise en acti-

MM. Pages

vité de l'appareil visuel, et ses variations dans différentes conditions 189
— Sur la sensibilité de l'œil à l'action de la lumière colorée plus ou moins additionnée de lumière blanche, et sur la photométrie des couleurs 299
CHASLES est nommé membre de la Commission centrale administrative pour l'année 1879 14
— Est nommé membre de la Commission chargée de présenter une liste de candidats à la place d'Académicien libre, vacante par le décès de M. *Bienaymé* 71
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Poncelet 736
— Et de la Commission du prix Gegner 957
— Fait hommage, de la part de M. le prince *B. Boncompagni*, de la reproduction autographique de deux Lettres inédites de Lagrange 399
— Présentation du cahier d'octobre du « Bullettino » de M. le prince *Boncompagni*. 247
— Présente à l'Académie les numéros de novembre et de décembre du « Bullettino » de M. le prince *Boncompagni* 619
— Présente à l'Académie les livraisons de janvier, février et mars du « Bullettino » de M. le prince *Boncompagni* 1220
CHALES (P.-E.) adresse diverses Notes concernant les limites de la gravitation et les orbites des planètes 635
CHATIN (A.). — De l'appareil spécial de nutrition des espèces parasites de phanérogames 108
— Sur l'existence d'un appareil préhenseur ou complémentaire d'adhérence dans les plantes parasites 261
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Thoré 792
— Et de la Commission du prix Bordin 792
— Et de la Commission du prix Barbier 839
— Et de la Commission du prix Alhumbert .. 839
CHEVREUL (E.). — Sur les pirouettes complémentaires 727
— De la vision des couleurs et particulièrement de l'influence exercée sur la vision d'objets colorés qui se meuvent circulairement, quand on les observe comparativement avec des corps en repos identiques aux premiers 929
CLAMOND adresse à l'Académie une Note intitulée « Sur une nouvelle pile thermoélectrique » 925
CLAUSIUS (R.) fait hommage à l'Académie du second Volume de sa « Théorie mécanique de la chaleur » 765

MM. Pages.

CLÉMENT (P.) adresse, pour le Concours du prix Morogues, un Mémoire sur le charançon du pommier 372
CLERC adresse une Communication relative au Phylloxera 554
CLERMONT (Ph. de). — Sur la formation de l'aurine. (En commun avec M. *Frommel*.) 655
— De l'action des sels ammoniacaux sur quelques sulfures métalliques et de l'application des faits observés à l'analyse minérale 972
CLOQUET est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Montyon (Médecine et Chirurgie) 792
— Et de la Commission du prix Godard 792
— Et de la Commission du prix Barbier 839
— Et de la Commission du prix Chaussier 892
COGGIA. — Observations de la planète (193), découverte à l'Observatoire de Marseille ..... 556 et 698
COLLADON (D.). — Sur quelques observations de verglas analogues à celui du mois de janvier dernier, et sur le mode de formation de la grêle 690
COLLIN. — Sur un verglas observé en Floride 722
COLLOT (L.). — Le Phylloxera à Panama, sur le *Vitis caribæa* DC 72
COMBESCURE (E.). — Remarques sur les équations différentielles linéaires et du troisième ordre 275
CONTEJEAN (Ch.). — Pourquoi l'on rencontre quelquefois les plantes du calcaire associées à celles de la silice 872
COQUILLION (J.). — Action de la vapeur d'eau sur l'oxyde de carbone, en présence du fil de platine porté au rouge 1204
CORENWINDER (B.). — Sur la banane 293
CORNALIA (E.) informe l'Académie que la Société italienne des Sciences naturelles vient de former une Commission chargée d'établir un service de vedettes antiphylloxériques 554
CORNIL (V.). — Sur une altération des cellules de l'épithélium rénal, au début de la maladie de Bright 774
— Sur la structure des cellules du rein à l'état normal 1271
CORNU (A.). — Observations relatives à un Mémoire de M. *Dejean de Fonroque*, sur des expériences faites avec un pendule oscillant avec de grandes amplitudes 771
— Sur la limite ultra-violette du spectre solaire 1101
— Sur l'absorption par l'atmosphère des radiations ultra-violettes 1285

MM. Pages.

CORNU (Max.). — Note sur un type nouveau de tiges anomales 548
— Sur une maladie nouvelle qui fait périr les Rubiacées des terres chaudes (anguillules) 668
— Est présenté comme candidat pour la chaire de Botanique, vacante au Muséum d'Histoire naturelle par le décès de M. *Brongniart* 839
COSMOVICI (L.-C.-E.). — Sur les organes segmentaires et les glandes génitales des Annélides polychætes sédentaires 393
— Sur la cavité du corps des Annélides sédentaires et leurs organes segmentaires; quelques remarques sur le genre *Phascolosoma* 1092
COSSA (A.). — Sur la cendre et la lave de la récente éruption de l'Etna 1358
COSSON. — Sur un commencement d'incendie qui s'est produit au voisinage d'une bouche de chaleur 216
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Montyon (Statistique) 839
— Et de la Commission du prix Desmazières 839
COTTEAU. — Considérations sur les Échinides de l'étage cénomanien de l'Algérie 778
— Sur les Salénidées du terrain jurassique de la France 1217
COURSSERANT. — Sur l'emploi méthodique des verres de couleur dans l'achromatopsie 801
— Rappelle que son père a préconisé en 1855 l'usage de l'atropine dans le traitement du strabisme 825
COUTY. — Sur la non-excitabilité de l'écorce grise du cerveau 604
CRAFTS. — Sur quelques dérivés du durol (α-tétraméthylbenzine). (En commun avec MM. *Friedel* et *Ador*.) 880
— Action de l'anhydride phtalique sur la naphtaline, en présence de chlorure d'aluminium. (En commun avec M. *Ador*.) 1355
CRIÉ (L.). — Sur la formation d'une matière amyloïde particulière aux asques de quelques Pyrénomycètes 759
— Recherches sur les Pyrénomycètes des îles Saint-Paul et Amsterdam 776
— Sur la matière amyloïde particulière aux asques de quelques Pyrénomycètes 985
CROOKES (W.). — Sur l'illumination des lignes de pression moléculaire, et sur la trajectoire des molécules 174
— De la lumière verte et phosphorescente du choc moléculaire 283
— Projection des ombres moléculaires 378
— Adresse une Note portant pour titre « Dé-

MM. Pages.

flexion magnétique des lignes de force moléculaire »..... 555
— Foyer de la chaleur produite par les chocs moléculaires..... 743
— Adresse deux nouvelles Notes intitulées « Physique moléculaire dans les espaces très-raréfiés » et « Lois de la rotation magnétique dans les espaces très-raréfiés ou peu raréfiés; propriétés phosphorogéniques des rayons moléculaires »..... 767
CROS (CH.). — Sur la classification des couleurs et sur les moyens de reproduire les apparences colorées par trois clichés photographiques spéciaux..... 119
— De l'action des différentes lumières colorées sur une couche de bromure d'argent, imprégnée de diverses matières colorantes organiques..... 379
— Adresse une Note d'après laquelle ses premiers travaux relatifs à l'action des matières colorantes appliquées sur les couches photographiques auraient été publiés en 1869..... 442
CROULLEBOIS soumet au jugement de l'Académie un Mémoire « Sur la double réfraction elliptique du quartz »..... 959
CRULS. — Sur les diamètres du Soleil et de Mercure, déduits du passage du 6 mai 1878..... 162
— Sur la distribution de la chaleur à la surface du Soleil. Résultats de la première série des observations faites à l'Observatoire impérial de Rio de Janeiro. (En commun avec M. *J.-O. La Caille*.)..... 570
— Sur les positions de la comète Tempel II, 1867, déduites des quatre premières observations faites à l'Observatoire impérial de Rio de Janeiro..... 1311
CUMENGE (E.). — Sur l'état dans lequel se trouvent les métaux précieux dans quelques-unes de leurs combinaisons : minerais, roches, produits d'art. (En commun avec M. *E. Fuchs*.)..... 587

D

DALICHOUX adresse une Communication relative au Phylloxera..... 554
DARBOUX (G.). — De l'emploi des fonctions elliptiques dans la théorie du quadrilatère plan..... 1183 et 1252
DARESTE (C.). — Note sur les granules amyloïdes du jaune d'œuf..... 551
— Sur l'évolution de l'embryon dans les œufs mis en incubation dans l'eau chaude..... 1138
— Sur l'absence totale de l'amnios dans les embryons de poule..... 1329
— Est présenté par la Section d'Anatomie et Zoologie, comme candidat à la place vacante par le décès de M. *Gervais*..... 722
DASTRE. — Sur les granules amylacés et amyloïdes de l'œuf..... 752
DAUBRÉE. — Sur une météorite appartenant au groupe des eukrites, tombée le 14 juillet 1845 dans la commune du Teilleul (Manche)..... 544
— Conformité des systèmes de cassures obtenues expérimentalement, avec les systèmes de joints qui coupent les falaises de la Normandie..... 677
— Convenance de dénominations spéciales, pour les divers ordres de cassures de l'écorce terrestre..... 679
— Conséquences des expériences faites pour imiter des cassures terrestres, en ce qui concerne divers caractères des formes extérieures du sol..... 728
— Remarques sur les chutes de météorites aux États-Unis..... 1220
— Fait hommage à l'Académie de la première Partie d'un Ouvrage intitulé « Études synthétiques de Géologie expérimentale ». 1246
— Communique à l'Académie des renseignements sur l'expédition de M. Nordenskiöld..... 1012
— Présentation d'un travail de MM. *Falsan* et *Chantre* sur les blocs erratiques..... 76
— Présente un Mémoire de M. *Abich*, sur la production et les conditions géotechniques de la région à naphte voisine de la Caspienne..... 891
— Annonce à l'Académie le prochain départ de M. *Fouqué* pour l'Etna..... 1170
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques (Ossements fossiles)..... 736
— Et de la Commission du prix Cuvier..... 892
— Et de la Commission chargée de proposer une question pour le prix Bordin..... 958
M. le *Président* annonce à l'Académie la perte douloureuse qu'elle vient de faire dans la personne de M. *P. Gervais*, Membre de la Section d'Anatomie et Zoologie..... 307
DAUSSE. — Addition à une Note précédente sur l'endiguement du Tibre à Rome..... 634
— Rapport sur sa Note relative à l'endiguement du Tibre à Rome, par M. le

MM. Pages.

général *Morin*. 840
— Est élu Correspondant dans la Section de Mécanique, en remplacement de feu M. le général *Didion*. 1345
DAVID (Th.). — De la greffe dentaire. 39
DAVIS adresse une Communication relative au Phylloxera. 372
— Adresse une Communication relative au Phylloxera. 554
DEBRAY (H.). — Sur une particularité d'une expérience de Gay-Lussac et Thenard. 1340
DECAISNE est nommé membre de la Commission centrale administrative pour l'année 1879. 14
— Et de la Commission du prix Bordin. . . . 792
— Et de la Commission du prix Alhumbert. 839
— Et de la Commission du prix Desmazières. 839
— Et de la Commission chargée de proposer une question pour le prix Bordin. . . 958
DECHARME (C.) adresse une Note sur la glace tombée les 22 et 23 janvier. 193
— Note sur la correspondance entre les figures acoustiques de Chladni et les réseaux liquides produits sur les plaques circulaires vibrantes. 553
— Sur un mode particulier de transmission des sons à distance. 1082
— Disposition nouvelle, propre à augmenter la sensibilité de la plaque vibrante du téléphone. 1132
— Adresse une Note sur une migration de papillons de l'espèce *Vanessa Cardia*, observée à Angers le 10 juin dernier. . 1280
DEJEAN DE FONROQUE. — Sur diverses expériences faites avec un pendule oscillant avec de grandes amplitudes. 771
DELAGE adresse un Mémoire intitulé « Coupe géologique suivant le profil en long du chemin de fer d'Avranches à Dol ». 1018
DELAURIER (E.) adresse un Mémoire sur l'utilisation du mouvement horizontal des vagues, comme force motrice fixe et comme force de propulsion pour les navires. 636
— Adresse un Mémoire portant pour titre « Sur une application nouvelle des roues hydrauliques sur les côtes de la mer et dans les larges cours d'eau ». (En commun avec M. *Wiart*.) 1018
— Adresse un Mémoire intitulé « Nouvelles recherches sur l'emploi de l'agitation des vagues pour obtenir des forces motrices fixes et des forces locomotrices et propulsives » 901
— Adresse deux Mémoires intitulés « Sur l'utilisation de la chaleur perdue dans les machines frigorifiques » et « Étude sur la projection de la vapeur comme force motrice et sur les causes qui en ont empêché l'application » 1067
— Adresse un Mémoire intitulé « Recherches scientifiques sur un système de construction de navires inchavirables, insubmersibles, ayant très-peu de tangage et de roulis, et mus par la force des vagues. 1126
— Adresse un troisième Mémoire « Sur l'utilisation du mouvement des vagues ». (En commun avec M. *Wiart*.) 1350
DELESSE est élu membre de la Section de Minéralogie en remplacement de feu M. *G. Delafosse*. 20
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques (Ossements fossiles). 736
DELLECHENEAU adresse la description d'un appareil qu'il présente comme une modification du phonographe. 1140
DELORME adresse une Communication relative au Phylloxera. 1018
DEMARÇAY (Eug.). — Sur l'acide tétrique et ses homologues. . . . . 126 et 1341
— Sur les homologues de l'acide oxyheptique. 1289
— Sur les stannpropyles et les isostannpropyles. (En commun avec M. *Cahours*.) . . 1112
DEMECZKY DE GYERGYOSZENTMIKLOS (D.). — Résolution des systèmes de congruences linéaires. 1311
DEMEYER adresse une Communication relative au Phylloxera. 554
DESAINS (P.). — Sur la réfraction de la chaleur obscure. 1047
DESBOVES. — Sur la résolution en nombres entiers de l'équation

$$aX^4 + bY^4 + dX^2Y^2 + fX^3Y + gXY^3 = cZ^2 \ldots \quad 638 \text{ et } 722$$

— Rectification à sa Note du 24 mars. 762
DESOR (C.). — Sur les anciens glaciers dans les Alpes-Maritimes. 760
DESOR (Ed.). — Observations sur le projet de la création d'une mer intérieure dans le Sahara oriental. (En commun avec M. *Martins*.) 265
DESTREM (A.). — Recherches sur la levûre de bière. (En commun avec *M. Schützenberger*.) 287
— Sur la composition de la levûre de bière. (En commun avec M. *Schützenberger*.) . 383
— Sur la fermentation alcoolique. (En com-

MM. Pages.

mun avec M. *Schützenberger*) 593

DIEULAFAIT (L.). — Étude géologique des terrains traversés par un tunnel de 14400 mètres, destiné à mettre en communication directe avec la mer le bassin à lignite de Fuveau 351

— Sur la présence de la lithine dans les roches et dans les eaux des mers; conséquences relatives aux terrains salifères et à certaines classes d'eaux minérales. 656

DIRECTEUR GÉNÉRAL DES DOUANES (M. LE) adresse, pour la bibliothèque de l'Institut, le Tableau général des mouvements du cabotage en 1877 223

DONDERS est élu Correspondant de la Section de Médecine et Chirurgie, en remplacement de feu M. *Ehrmann* 1170

— Adresse ses remercîments à l'Académie. 1247

DRAPER (H.) présente une épreuve photographique du spectre solaire (partie bleue et violette) et du spectre de l'oxygène. 1332

DROUARD (P.) adresse des Notes sur le Sahara algérien 411

DUCHARTRE est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Thore, 1879 792

— Et de la Commission du prix Bordin. 792

— Et de la Commission du prix Alhumbert. 839

DUCRETET (E.). — Observations à propos de la réclamation de priorité présentée par M. *E. Reynier* sur sa lampe électrique 72

— Perfectionnements apportés à la lampe électrique d'Harrisson 340

— Adresse une réponse aux Observations de M. *E. Reynier* sur ces perfectionnements 619

DUFRÉNOY adresse une Note relative aux bons effets produits par l'application de cendres noires pyriteuses dans certaines vignes malades de la Charente 372

DUMAS (J.-B.) donne lecture de l'Éloge historique de M. *A.-J. Balard* 533

— Remarques relatives à une Note de M. *Marion* sur le Phylloxera 1309

— Est nommé membre de la Commission chargée de présenter une liste de candidats à la place d'Académicien libre, vacante par le décès de M. *Bienaymé* 71

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Lacaze 839

— Et de la Commission du prix Montyon (Arts insalubres) 892

— Et de la Commission du prix Trémont. 892

— Et de la Commission du prix Gegner 957

— Et de la Commission chargée de proposer une question de grand prix des Sciences physiques pour l'année 1881 958

— Et de la Commission chargée de proposer une question de prix Bordin (Sciences physiques) pour l'année 1881 958

— M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, diverses publications de M. *Menier* et de M. *Ch. Vélain*, 162. — Divers Ouvrages de M. *Fr. Bouillier* et de M. *J. Pierre*, 272. — Une brochure publiée par la Société française d'Hygiène, sous le titre « Hygiène et éducation de la première enfance », 372. — Divers Ouvrages de MM. *P. Bert*, *de Parville* et *L. Figuier*, 555. — Le « Bulletin de la Société de Médecine publique et d'Hygiène professionnelle », 960. — Divers Ouvrages de MM. *J. Lubbock* et *J. Violle*, 849. — Divers Ouvrages de MM. *Schützenberger* et *Moigno*, 803. — Une Brochure de M. *Gaudry*, 1068. — Divers Ouvrages de MM. *Boucomont*, *Gaussin*, *Greene*, *A. Bajo*, 1178. — Divers Ouvrages de MM. *Retzius* et *Chemin*, 1301. — Une Brochure de M. *Tommasi Crudeli* 1350

M. le *Président de la Commission du passage de Vénus* présente le fascicule B des « Documents relatifs aux mesures des épreuves photographiques 337

DUPLESSIS (J.). — Les fourrages en moyettes. 1369

DUPORT. — Sur une nouvelle représentation des quantités imaginaires 1071

DUPUY (H.) adresse une Communication relative au Phylloxera 327

DUPUY DE LOME est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix extraordinaire de 6000 francs 736

— Et de la Commission du prix Plumey. 736

DUROT (J.) adresse une Communication relative au Phylloxera 162

DURRANDE (H.) adresse une Note portant pour titre « Des surfaces et des courbes caractérisant le mode de déplacement d'un système de points » 412

DUTER. — De la dilatation électrique des armatures des bouteilles de Leyde. 1260

DUVILLIER (E.). — Sur la séparation des éthylamines. (En commun avec M. *A. Buisine*) 31

— Sur les acides amidés, dérivés des acides α-butyrique et isovalérique 425

— Sur les dérivés de l'acide méthyloxybutyrique normal 598

— Sur un nouvel isomère de l'acide angélique 913

— Sur un isomère de l'acide angélique, l'acide diméthylacrylique 1209

E

MM. Pages.

EDWARDS (A. Milne). — Sur un Isopode gigantesque des grandes profondeurs de la mer..... 21
— Recherches sur les enveloppes fœtales du Tatou à neuf bandes..... 406
— Est présenté par la Section d'Anatomie et Zoologie comme candidat à la place vacante par le décès de M. *Gervais*..... 722
— Est élu Membre de l'Académie, dans la Section d'Anatomie et Zoologie, en remplacement de M. *Gervais*..... 735
— Fait hommage à l'Académie de trois nouveaux Volumes de l'« Histoire naturelle des oiseaux de Madagascar », faits en commun avec M. *A. Grandidier*..... 1168
— Est nommé membre de la Commission du prix Savigny..... 792
EDWARDS (H.-Milne) présente une Notice sur les explorations faites par les Portugais sur les côtes et dans l'intérieur de l'Afrique..... 791
— Est nommé membre de la Commission chargée de présenter une liste de candidats à la place d'Académicien libre, vacante par le décès de M. *Bienaymé*..... 71
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques (Organisation intérieure des divers Crustacés)..... 736
— Et de la Commission du grand prix des Sciences physiques (Ossements fossiles)..... 736
— Et de la Commission du prix Savigny... 792
— Et de la Commission du prix L. Lacaze (Physiologie)..... 892

MM. Pages.

— Et de la Commission du prix Cuvier.... 892
— Et de la Commission chargée de proposer une question de grand prix des Sciences physiques pour l'année 1881..... 958
— Et de la Commission chargée de proposer une question de prix Bordin (Sciences physiques)..... 958
ENGEL (R.). — Sur la dissociation de l'hydrate de chloral (nouvelle méthode). (En commun avec M. *Moitessier*)..... 285
— Sur les lois de dissociation. (En commun avec M. *Moitessier*)..... 861
— Sur la production de conidies par un Bacillus..... 976
— Sur la dissociation ammonique. (En commun avec M. *Moitessier*)..... 1201 et 1353
ESCARY. — Démonstration de la convergence d'une série double, rencontrée par Lamé dans ses recherches de Physique mathématique..... 558
— Sur les fonctions introduites par Lamé dans la théorie analytique de la chaleur, à l'occasion des ellipsoïdes de révolution. 1027
ESCOFFER adresse une Communication relative au Phylloxera..... 372
ESPAGNAC adresse une Communication relative au Phylloxera..... 372
ESPINA Y CAPO (A.) adresse une copie d'un article intitulé « Claudio Bernard, su influencia, su metodo y sus obras »..... 722
ÉTARD (A.). — Sur le cyanosulfite de potassium..... 649
— Sur un nouveau dérivé de la nicotine. (En commun avec M. *Cahours*.)..... 999

F

FAIVRE (E.). — Recherches sur la formation du latex et des laticifères, pendant l'évolution germinative, chez l'embryon du *Tragopogon porrifolius*..... 269
— Le latex pendant l'évolution germinative du *Tragopogon porrifolius*, effectuée dans des conditions diverses de milieu extérieur..... 369
FARKAS (F.). — Note sur la détermination des racines imaginaires des équations algébriques..... 273 et 565
FAUCHEZ adresse, pour le Concours du prix Montyon (Arts insalubres), une Note sur la fabrication industrielle de la dynamite. (En commun avec M. *Boutmy*.)..... 1127
FAVÉ (I.). — Sur le projet de mer intérieure en Algérie..... 321

FAVRE (A.) est élu Correspondant de l'Académie, pour la Section de Minéralogie, en remplacement de feu M. *Daubrée*.. 957
— Adresse ses remercîments à l'Académie... 1018
FAYE. — Observations sur une réclamation de priorité de M. Jaubert à l'occasion d'une Communication de MM. *Henry*, relative à un nouveau télescope catadioptrique. 824
— Note relative à la Communication de M. *L.-V. Meunier* sur des trombes récemment observées en Chimie..... 946
— Observatoires chronométriques pour la marine marchande..... 1143
— Remarques à l'occasion d'une Note de M. l'amiral *Mouchez*, sur le réglage des chronomètres dans les ports de mer... 1291
— Remarques au sujet d'une Communication

MM. Pages.

de M. *Draper*, sur le spectre solaire. 1332
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Lalande. 766
— Et de la Commission du prix Damoiseau. 766
— Et de la Commission du prix Valz. 766
FELTZ (V.). — Recherches expérimentales sur un Leptothrix trouvé, pendant la vie, dans le sang d'une femme atteinte de fièvre puerpérale grave. 610
— Rectification à cette Communication. 1214
FERRARI (LE P.). — Lettre relative à la planète intra-mercurielle. 413
FILHOL (H.) adresse, pour le Concours au grand prix des Sciences physiques, une Étude des mammifères fossiles de Saint-Géraud-le-Puy (Allier). 1126
FIZEAU, Président sortant, rend compte à l'Académie de l'état où se trouve l'impression des Recueils qu'elle publie, et des changements survenus parmi les Membres et les Correspondants pendant l'année 1878. 14
— Discours prononcé à la séance publique annuelle du 10 mars 1879. 445
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Vaillant. 839
FLAMMARION. — Nébuleuses doubles en mouvement. 27
— Anomalie présentée par les observations magnétiques de Paris. 704
— Anomalie des observations magnétiques de Paris. 772
FORCRAND (DE). — Sur la formation des oumers organiques. 30
— Sur un nouveau mode de formation du glycocolle au moyen de l'éther nitracétique. 974
FOREL (F.-A.). — Sur l'ouragan qui a traversé la Suisse le 20 février 1879. 438
FOURET (G.). — Sur le mouvement d'un corps qui se déplace et se déforme en restant homothétique à lui-même. 227
FRANÇOIS-FRANCK. — Effets réflexes produits par l'excitation des filets sensibles du pneumogastrique et du laryngé supérieur, sur le cœur et les vaisseaux. 893
— Indépendance des changements du diamètre de la pupille et des variations de la circulation carotidienne. 1016
— Adresse des « Recherches anatomiques et physiologiques sur la portion cervico-thoracique et céphalique du système du grand sympathique ». 1067
FRÉDÉRICQ (L.). — Sur l'innervation respiratoire chez le Poulpe. 346
FREMY (E.). — Recherches chimiques sur la formation de la houille. 1048
FRIEDEL. — Sur quelques dérivés du durol (α-tétraméthylbenzine). (En commun avec MM. *Crafts* et *Ador*.) 880
FROMMEL (J.). — Sur la formation de l'aurine. (En commun avec M. *de Clermont*). 655
FUCHS (E.). — Sur l'état dans lequel se trouvent les métaux précieux dans quelques-unes de leurs combinaisons : minerais, roches, produits d'art. (En commun avec M. *Cumenge*.) 587

G

GARRIGOU (F.) adresse une Note intitulée « Marche générale de l'analyse des eaux minérales ». 412
GASPARIS (DE). — Formules relatives à la théorie des perturbations planétaires. 413
— Formules relatives aux perturbations des planètes. 637
— Adresse une nouvelle Note sur la même question. 824
— Sur le calcul des perturbations. 908
GATEAU (A.) adresse la description d'un moteur à gaz liquéfié. 849
GAUDIN (A.). — Sur l'application de sa théorie atomique à divers minéraux. 158
— Adresse une Note intitulée « Constitution et forme cristalline de l'harmotome ». 412
GAUDRY (A.). — De l'existence des Saïgas en France à l'âge du Renne. 349
GAUTHIER adresse une réclamation de priorité au sujet de la lampe électrique présentée par M. *Ducretet*. 115
GAY adresse une Communication relative au Phylloxera. 372
GEOFFROY (L.). — Détermination de la valeur approchée d'un coefficient relatif à la viscosité de l'eau. 573
GIRARD (J.) adresse une Note intitulée « Étude photomicrographique sur la transformation des globules du lait ». 875
GIRARD (A.). — Note sur la production de l'hydrocellulose. 1322
GIRAUD (E.). — Sur divers iodures et bromures alcooliques. (En commun avec M. *Montgolfier*.) 653
GODEFROY adresse, pour le Concours du prix Lacaze, un appareil pour la fabrication industrielle de l'acide sulfureux. 1127
GODEFROY (L.). — Le verglas du mois de janvier 1879. 244

MM. Pages.

GORGEU (A.). — Sur la production artificielle du bioxyde de manganèse. 796
GOSSELIN est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Médecine et Chirurgie). 792
— Et de la Commission du prix Godard. 792
— Et de la Commission du prix Barbier. 839
— Et de la Commission du prix Chaussier. 892
GOURDON. — Blocs erratiques de la vallée du Lys (Haute-Garonne). 1217
GOUY. — Du pouvoir émissif des flammes colorées. 418
GOWER. — Sur un nouveau téléphone Bell, parlant à haute voix. 179
GRAWITZ (S.). — Sur la génération du noir d'aniline par les chromates en présence des chlorates. 389
— Adresse une réclamation de priorité au sujet des dérivés nitrés de l'alizarine. 1097
GRÉHANT adresse deux Mémoires intitulés : « 1° Sur le mode d'élimination de l'oxyde de carbone; 2° Sur l'absorption de l'oxyde de carbone par l'organisme vivant. ». 959
GRIMAUX (E.). — Synthèse des dérivés uriques de la série de l'alloxane. 85
GROSJEAN (H.). — Analyse de quelques fourrages, et observations sur le dommage causé aux fèves d'Italie par les Bruches. 600
GRUEY. — Sur la toupie de *Foucault*, transformée en pendule gyroscopique. 328
GRUNER est présenté comme candidat à une place d'Académicien libre, vacante par le décès de M. *Bienaymé*. 248
GRUNHOLZER (Mme) adresse une Communication relative au Phylloxera. 738
GUÉRIN (Alph.). — Sur la structure des ligaments larges. 1364
GUERLIN (J.) adresse une Communication relative au Phylloxera. 372
GUIGNET (E.). — Sur la constitution de la houille. 590
GUY (F.) adresse un nouveau système de calendrier perpétuel. 954
GUYOT soumet au jugement de l'Académie un Mémoire sur la coloration du ciel et des nuages à Nancy pendant le premier semestre de l'année 1878. 883
— Adresse un Mémoire intitulé « Tableaux récapitulatifs de la coloration du ciel et des nuages à Nancy pendant l'année 1878 ». 961
GYLDÉN (H.). — Sur une nouvelle forme des coordonnées dans le problème des deux corps. 850 et 963
— Est élu Correspondant pour la Section d'Astronomie, en remplacement de feu le P. *Secchi*. 1066
— Adresse ses remercîments à l'Académie. 1178

H

HACDICKE (H.) adresse une Note sur le point d'application de la poussée exercée par un liquide sur un corps flottant. 114
— Adresse deux compléments à cette Note. 739 et 272
HALL (A.) est élu Correspondant pour la Section d'Astronomie, en remplacement de feu M. *Santini*. 1012
HALLAUER (O.) adresse plusieurs Brochures et un « Mémoire sur l'ensemble des conséquences pratiques directes auxquelles conduit l'analyse expérimentale, vérifiée par vingt essais exécutés sur différents systèmes de moteurs à vapeur; leur application aux machines marines ». 1067
HALPHEN. — Sur la multiplication des fonctions elliptiques. 414
— Sur l'intégration d'une équation différentielle. 562
— Sur deux équations aux dérivées partielles relatives à la multiplication de l'argument dans les fonctions elliptiques. 698
HANRIOT. — Sur le glycide. 387
HARZÉ adresse, pour le Concours Montyon (Médecine et Chirurgie), la description d'une méthode opératoire nouvelle et de son appareil instrumental. 1127
HÉBERT. — Observations sur un Mémoire de M. *Cotteau*, relatif aux Échinides de l'étage cénomanien de l'Algérie. 781
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques (Ossements fossiles). 736
— Et de la Commission du prix Cuvier. 892
— Fait hommage à l'Académie, de la part de M. *Capellini*, d'un Mémoire sur les couches à congéries, etc., des environs d'Ancône. 1220
HECKEL (E.). — De l'action des sels de strychnine sur les Mollusques gastéropodes. 918
— Sur un cas de trichinose, observé chez un jeune Hippopotame du Nil, mort en captivité. 1139
HENRI (C.). — Remarques au sujet du manuscrit auquel est emprunté un fragment de lettre inédite qui doit être, suivant lui, attribuée au P. Malebranche. 223
HENRY (Paul). — Sur un nouveau télescope catadioptrique. (En commun avec M. *Prosper Henry*) 556
HENRY (Prosper). — Sur un nouveau téles-

MM. Pages.

cope catadioptrique. (En commun avec M. *Paul Henry*.) ... 556
HÉRAUD (A.). — Nouvel élément voltaïque à courant constant ... 124
HERMITE (H.). — Observations sur les îles Majorque et Minorque ... 89
— Sur l'unité des forces en Géologie. 436 et 671
HÉTET (F.). — Sur les principes qui donnent au *Sarracenia purpurea* ses propriétés thérapeutiques ... 185
HINRICHS (G.). — Chute de météorite qui a eu lieu le 10 mai 1879 dans le comté d'Emmet (État d'Iowa) ... 1219
HIORTDAHL. — Sur la forme cristalline des combinaisons des stannméthyles et leurs homologues ... 584
HOUZEAU (A.). — Sur le gravivolumètre.. 747
HUGHES (D.). — Recherches sur les effets d'induction à travers les circuits téléphoniques, au moyen du microphone et du téléphone ... 122
HUGO (L.) adresse des observations sur l'interprétation de M. *Appell*, relative aux valeurs imaginaires du temps ... 193
— Adresse une Note sur une couronne observée autour de la pleine Lune dans la soirée du 5 avril ... 762
— Adresse une Note relative à la marche d'un cyclone observé dans les premiers jours du mois d'avril ... 803
— Adresse une Note portant pour titre « Sur quelques modifications dans la coloration apparente des fleurs par l'éclairage électrique » ... 1281
HUSSON (C.). — Sur la phosphorescence de la viande de homard. (En commun avec M. *Bancel*.) ... 191
— Adresse une étude sur les falsifications de la bière ... 555
— Adresse une Note sur les substances servant à teindre le thé ... 925
HUXLEY. — Est élu Correspondant dans la Section d'Anatomie et Zoologie, en remplacement de M. *de Baer* ... 1126
— Adresse ses remercîments à l'Académie.. 1178

I

INSPECTEUR GÉNÉRAL DE LA NAVIGATION (M. L') adresse les états des crues et des diminutions de la Seine, observées au pont Royal et au pont de la Tournelle, pendant l'année 1878 ... 76
INSTITUT DES INGÉNIEURS MÉCANICIENS DE LONDRES (L') adresse le programme des recherches qu'il se propose d'entreprendre ... 636

J

JACQUEMIER (R.) adresse une brochure intitulée « Le cinémomètre », et un Rapport manuscrit « Sur les expériences comparatives du cinémomètre de M. *Jacquemier* et du compteur électrique de M. *Ponti* » ... 1067
JAGER (G.) adresse deux Mémoires relatifs au choléra ... 555
JAMIN. — Sur un brûleur et un chalumeau électriques ... 541
— Sur la lumière électrique ... 829
— Sur l'impénétrabilité magnétique du fer ... 1099
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Vaillant ... 839
JANSSEN est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Damoiseau ... 766
— Et de la Commission du prix Valz ... 766
JAROCH adresse une Note relative au cadran solaire ... 555
JAUBERT (L.) adresse une réclamation de priorité à l'occasion d'une Communication de MM. *Henry*, intitulée « Sur un nouveau télescope catadioptrique » ... 824
JENKINS (B.-G.) adresse diverses Notes sur les variations du magnétisme terrestre et leurs applications à divers phénomènes. 327
JOBST adresse un Mémoire sur l'usage, dans le traitement du choléra, de la cotoïne et de la paracotoïne, extraites de la racine de Coto (En commun avec M. *Burkart*) ... 959
JOLIET (L.). — Sur la présence d'un organe segmentaire chez les Bryozoaires endoproctes ... 392
JOLLY (L.). — Sur la distribution des phosphates dans les différents éléments du sang ... 756
— Sur le mode de combinaison du fer dans l'hémoglobine ... 1037
JORDAN (C.). — Sur l'équivalence des formes algébriques ... 906
— Sur les caractéristiques des fonctions Θ. 1020 et 1068
JORLAN adresse une Communication relative au Phylloxera ... 372
JOUBERT adresse, pour le Concours Montyon

MM. Pages.

(Médecine et Chirurgie), une liste de Mémoires présentés à ce Concours..... 1127
JOULIE (H.). — Sur la rétrogradation des superphosphates..... 1324
JOURDAIN (S.). — Sur la terminaison des artérioles viscérales de l'*Arion rufus*.. 186
— Sur l'appareil respiratoire des Ampullaires..... 981
JOUSSELIN (L.). — Sur la nitrosoguanidine. 814
— Sur les sels de guanidine..... 1086
JOUSSET DE BELLESME. — Recherches sur l'action physiologique du grenat ou résidu de fabrication de la fuchsine.... 187
— Recherches sur le foie des Mollusques céphalopodes..... 304
— Recherches sur la digestion chez les Mollusques céphalopodes..... 428
JURIEN DE LA GRAVIÈRE (L'AMIRAL) est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix extraordinaire de 6000 francs..... 736
— Et de la Commission du prix Delalande-Guérineau..... 958
JUSSIEU (FR. DE). — Étude sur les alliages de plomb et d'antimoine, et en particulier sur les liquations et les sursaturations qu'ils présentent..... 1321

K

KORTEWEG (D.-J.). — Note sur le phénomène électrique observé par M. *Duter*. 338
— Adresse une rectification à cette Note.... 412
— Adresse deux Notes « Sur les changements de forme et de volume d'un corps diélectrique soumis à l'influence d'une force électromotrice », « Sur le calcul du phénomène observé par M. *Duter*, en prenant en considération la polarisation diélectrique »..... 901

L

LABORDE (L'ABBÉ) adresse une théorie du téléphone..... 636
LA CAILLE (J.-O.). — Sur la distribution de la chaleur à la surface du Soleil. Résultats de la première série des observations faites à l'Observatoire impérial de Rio de Janeiro. (En commun avec M. *La Cruls*.)..... 576
LACAZE-DUTHIERS (DE) est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques (Organisation intérieure des Crustacés)..... 736
— Et de la Commission du prix Savigny.... 792
— Et de la Commission du prix Delalande-Guérineau..... 958
LAFITTE (DE) soumet au jugement de l'Académie un Mémoire intitulé « Essai sur une conduite rationnelle des traitements au sulfure de carbone »..... 738
LA GOURNERIE (DE) est nommé membre de la Commission chargée de présenter une liste de candidats à la place d'Académicien libre, vacante par le décès de M. *Bienaymé*..... 71
— Sur l'invention des diverses dispositions de l'héliomètre..... 215
— Fait hommage à l'Académie d'un Mémoire répondant à des critiques sur les conclusions qu'il tire d'expériences relatives à la stabilité des voûtes obliques..... 765
— Expériences pour déterminer la direction de la pression dans une arche biaise.... 884
— Sur des critiques relatives à des expériences entreprises pour déterminer la direction de la pression dans les arches obliques..... 832
— Sur l'histoire de la théorie de la poussée au vide dans les arches biaises..... 952
— Fait hommage à l'Académie d'une brochure intitulée : « Essai sur le principe des Tarifs dans l'exploitation des chemins de fer »..... 1066
— Présente à l'Académie, de la part de M. *Juan Menten*, quatre brochures en langue espagnole..... 1371
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Dalmont pour 1879..... 766
— Et de la Commission du prix Montyon (Statistique)..... 839
LAGUERRE. — Sur les équations différentielles linéaires du troisième ordre..... 116
— Sur quelques invariants des équations différentielles linéaires..... 224
— Obtient l'autorisation de retirer du Secrétariat un Mémoire sur lequel il n'a pas été fait de Rapport..... 162
LALANNE est présenté comme candidat à une place d'Académicien libre, vacante par le décès de M. *Bienaymé*..... 248
— Est élu Membre libre en remplacement de M. *Bienaymé*..... 222
— Adresse ses remercîments..... 272
— Sur les dernières crues de la Seine. (En commun avec M. *Lemoine*.)..... 683

MM. Pages.

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Dalmont pour 1879 766
— Et de la Commission du prix Montyon (Statistique) 839
— Fait hommage à l'Académie d'une brochure intitulée « De l'emploi de la Géométrie pour résoudre certaines questions de moyennes et de probabilités » 1066
LALIMAN adresse une Note relative à l'origine de l'introduction du Phylloxera dans les vignes européennes 372
LAMANSKY (S.). — Sur la loi de Stokes 1192
— Sur la loi de Stokes. Réponse à M. *Ed. Becquerel* 1351
LARREY est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Médecine et Chirurgie) 792
— Et de la Commission du prix Barbier 839
— Communique une Lettre de M. *Tholozan*, relative à la peste d'Astrakan 547
— Fait hommage à l'Académie du Catalogue de la collection des appareils scientifiques exposés en 1876 au musée de South-Kensington 824
LASSERRE (Ch.) adresse une Communication relative au Phylloxera 412
LATASTE (F.). — Sur un nouveau genre de Batracien anoure d'Europe 983
LAULANIÉ. — Sur l'ossification sous-périostique, et particulièrement sur le mécanisme de la formation des systèmes de Havers dans l'os périostique 302
LAURENT (L.). — Sur le spectroscope de M. *Tholon* 82
LAWES est élu Correspondant pour la Section d'Économie rurale 735
— Adresse ses remercîments à l'Académie 768
LÉARD adresse pour le concours Montyon (Arts insalubres) un « Mémoire descriptif d'un appareil destiné à faciliter la respiration dans tout milieu aérien non respirable » 1127
LE BEL (J.-A.). — Sur la limite de la séparation de l'alcool et de l'eau par la distillation 912
LE BON (G.). — Nouvelles observations sur les dangers de l'emploi du borax en poudre pour la conservation de la viande 92
LE CHATELIER. — Sur la constatation de la présence du grisou dans l'atmosphère des mines. (En commun avec M. *Mallard*.) 719
LE CLERC. — Détermination de la différence de longitude entre Paris et Berlin. (En commun avec M. *Loewy*) 1055
LECOQ DE BOISBAUDRAN. — Le didyme de la samarskite diffère-t-il de celui de la cérite? 322
— Nouvelles raies spectrales observées dans des substances extraites de la samarskite 322
— Sur les formes hémiédriques des aluns 360
— Résistance au changement d'état des faces cristallines en présence de leur eau mère 360
— Remarques sur quelques points de cristallogénie 629
— Sur le spectre du nitrate d'erbium 1167
— Sur le spectre du nitrate de didyme. (En commun avec M. *L. Smith*.) 1176
— Examen spectral de l'ytterbine 1342
LEDIEU (A.). — Raisons formelles de la supériorité économique des machines Compound 1003
— Application inexacte d'un théorème de Dynamique, faite par MM. Bertin et Garbe pour expliquer le mouvement des ailettes du radiomètre 1298
LE DORÉ (J.-A.) adresse une Note concernant le pansement des blessures et des plaies par le charbon en poudre 44
LEFORT (J.). — Sur les tritungstates 798
LEGRIS adresse une Communication relative au Phylloxera 554
LEGROS (Ch.). — Morphologie du follicule dentaire chez les Vertébrés. (En commun avec M. *Magitot*.) 615
LEMOINE (A.) adresse une Note relative à la prévision du temps 371
LEMOINE (G.). — Sur les dernières crues de la Seine. (En commun avec M. *Lalanne*.) 683
LEMOINE (V.) adresse, pour le concours du grand prix des Sciences Physiques, des « Recherches sur les ossements fossiles des terrains tertiaires inférieurs des environs de Reims » 1126
LENFANT (A.) adresse une Communication relative au Phylloxera 115
LE PAIGE. — Sur le développement de cot x. 1075
LEPRESTRE adresse une Communication relative au Phylloxera 412
LERAT adresse une Note concernant une explication du phénomène observé par M. Duter dans la charge et la décharge du condensateur 115
LESSEPS (de) présente le premier Rapport de M. le commandant *Roudaire* sur les opérations de sondage qu'il a déjà exécutées dans l'isthme de Gabès 25
— Présentation du quatrième Volume de sa publication : « Lettres, journal et documents pour servir à l'histoire du canal de Suez » 217
— Communique une Lettre de M. *Roudaire*,

MM. Pages

faisant connaître les résultats des sondages exécutés en vue de la création d'une mer intérieure en Algérie 264
— Sur les mesures prises par l'Intendance sanitaire de Marseille, dans la crainte de l'invasion de la peste 324
— Présente la série des Rapports qu'il a adressés d'Alexandrie au Ministère des Affaires étrangères pendant la grande épidémie de peste qui a sévi en Égypte, dans les années 1834 et 1835..... 368
— Observations à propos d'une Communication de M. *Larrey*, sur l'exagération des précautions prises à Marseille..... 547
— Communications relatives à diverses questions géographiques..... 632
— Fait hommage à l'Académie d'une brochure intitulée : « Association internationale africaine, Section française. Entretien de M. F. de Lesseps, président de la Section française. »..... 734
— Sur la situation de la rade de Port-Saïd. 785
— Sur le canal maritime interocéanique 1121 et 1304
— Sur la nature du sol de l'isthme de Gabès. 1344
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Delalande-Guérineau 958
L'HOTE (L.). — Sur un procédé d'enrichissement des phosphates à gangue carbonatée..... 295
LIAIS (E.). — Sur un système de signaux de feu, permettant la détermination des différences de longitude entre les diverses stations non reliées électriquement d'une triangulation de parallèle ou de méridien. 568
LICHTENSTEIN. — Les cochenilles de l'ormeau; un genre nouveau : *Ritsemia pupifera*..... 870
— Sur les métamorphoses de la cantharide (*Litta vesicatoria* Fab.)..... 1089
LIOUVILLE est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Lalande..... 766
— Et de la Commission du prix Damoiseau.. 766
LISSAJOUS est nommé Correspondant pour la Section de Physique, en remplacement de feu M. *Mayer*..... 1309
— Adresse ses remercîments à l'Académie. 1350
LIVON (Ch.). — Recherches sur la localisation de l'arsenic dans le cerveau. (En commun avec M. *Caillol de Poncy*.... 1212
LOCKYER (J.-N.). — Recherches sur les rapports de l'analyse spectrale avec le spectre du Soleil..... 148
— Sur les raies de la vapeur de sodium... 1124
LOEWY. — Détermination de la différence de longitude entre Paris et Berlin. (En commun avec M. *Le Clerc*.)..... 1055
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Lalande..... 766
— Et de la Commission du prix Valz..... 766
LOIR. — Fonction chimique de l'acide acétique anhydre..... 812
— Adresse un Mémoire « Sur la double fonction chimique (alcool, aldéhyde) de divers acides monobasiques organiques ». 1281
LORIN. — Étude préliminaire de l'action des acides sur les sels sans l'intervention d'un dissolvant..... 1029
LUCA (S. DE). — Recherches chimiques sur une matière filamenteuse trouvée dans les fouilles de Pompéi..... 694

M

MAC-CORMICK est élu Correspondant pour la Section d'Économie rurale, en remplacement de feu M. *Chevandier de Valdrôme*..... 892
— Adresse ses remercîments à l'Académie.. 1018
MAGITOT (E.). — De la greffe animale dans ses applications à la thérapeutique de certaines lésions de l'appareil dentaire. 41
— Morphologie du follicule dentaire chez les Vertébrés. (En commun avec M. *Legros*.)..... 615
MAGNAC (DE). — Sur le navisphère, instrument nautique..... 793
MAKAREVITCH (J.) adresse une Note sur la réfraction astronomique..... 762
MALLARCE (DE). — Extension du système métrique des poids et mesures, développement de systèmes monétaires conformes ou concordants dans les divers États du monde civilisé..... 233
MALLARD. — Sur la constatation de la présence du grisou dans l'atmosphère des mines. (En commun avec M. *Le Chatelier*.)..... 749
MANGON (HERVÉ) présente la première livraison de l'« Atlas statistique des cours d'eau, usines et irrigations de la France »..... 989
— Présente un Ouvrage de M. *Demontzey* sur les reboisements..... 996
MANNHEIM (A.). — Détermination géométrique des ombilics de la surface de l'onde. 902
— Sur un mode de transformation des surfaces réglées..... 1128
— Transformation d'un pinceau de normales. 1179
— Sur la surface de l'onde et sur la trans-

MM. Pages.
formation d'un pinceau 1248
MANSION (P.) adresse une Note intitulée « Sur certaines fonctions alternées des racines d'une équation algébrique »... 925
MARCADIER (F.) adresse un Mémoire intitulé « Rapport sur une application de la Géométrie analytique à un problème de Topographie »..... 1350
MARCANO (V.). — Sur la composition de la banane et sur des essais d'utilisation de ce fruit. (En commun avec M. *A. Müntz.*)..... 156
MARCHAND (E.). — Sur la diffusion de la lithine et sa présence dans l'eau de la mer..... 1084
MAREY (E.-J.). — Nouvelles recherches sur les poissons électriques; caractères de la décharge du Gymnote; effets d'une décharge de Torpille lancée dans un téléphone..... 318
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Lacaze..... 766
— Et de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie)..... 792
— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale)..... 892
MARIÉ-DAVY. — Réponse à la Note de M. *Flammarion* sur la déclinaison de l'aiguille aimantée..... 745
MARION. — Sur la réapparition du Phylloxera dans les vignobles soumis aux opérations insecticides..... 1308
MARRE (A.) communique la copie d'une Lettre inédite du marquis *de l'Hospital*, relative à la solution d'une équation proposée par *Fermat*..... 76
— Observations au sujet du manuscrit auquel est emprunté ce fragment de Lettre.... 223
MARTHA-BECKER adresse une Note sur les rapports des masses et des vitesses entre l'éther et la matière pondérable.. 636
MARTINEAU (E.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 372
MARTINS (Ch.). — Observations sur le projet de création d'une mer intérieure dans le Sahara oriental. (En commun avec M. *Desor.*)..... 265
MASCART. — Sur la construction de la règle géodésique internationale. (En commun avec M. *H. Sainte-Claire Deville.*)..... 210
MATHIEU (N.) adresse une démonstration du théorème de *Fermat*..... 114
— Adresse une rectification à cette démonstration..... 222
MAUPAS adresse une Communication relative au Phylloxera..... 75
— Sur l'*Haptophrya gigantea*, opaline nouvelle de l'intestin des Batraciens anoures d'Algérie..... 921
— Sur la position systématique des Volvocinées, et sur les limites du règne végétal et du règne animal..... 1274
MAURIN adresse une explication des phénomènes sonores dans le porte-voix et le cornet acoustique..... 1310
MEAUX (H. de). — Sur les phénomènes électrodynamiques, et en particulier sur l'induction..... 177
MÉGE-MOURIÈS adresse une Note sur les propriétés du sel marin, comparées à celles de l'eau de mer..... 192
MÉGNIN (P.). — Nouvelles observations sur le développement et les métamorphoses des Tænias..... 88
MÉLIANDE (J.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 327
MELSENS. — Sur les frais d'établissement des paratonnerres..... 697
MER (E.). — Recherches expérimentales sur les conditions de développement des poils radicaux..... 665
— De l'influence des milieux sur la structure des racines..... 1277
MERCIER (Th.) adresse, pour le Concours des Arts insalubres (fondation Montyon) une Note « Sur le voile préservateur des ouvriers fabricants et rhabilleurs de meules à moulins »..... 1018
MERING (J. de). — De l'action de la diastase, de la salive et du suc pancréatique sur l'amidon et le glycogène. (En commun avec M. *F. Musculus.*)..... 87
MEUNIER (S.). — Recherches expérimentales sur les grenailles métalliques des météorites sporadosidères..... 794
— Reproduction artificielle du fer carburé natif du Groënland..... 924
MEUNIER (L.-V.). — Trombes de Vitry-sur-Seine..... 988
MILLER (W. de) adresse une réclamation de priorité sur l'acide isoangélique..... 1096
MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE (M. le) adresse une brochure contenant les procès-verbaux de la dernière session de la Commission supérieure du Phylloxera..... 272
— Adresse, pour la bibliothèque de l'Institut, divers numéros du Catalogue des brevets d'invention et de la collection des mêmes brevets..... 327
— Adresse, pour la bibliothèque de l'Institut, le Catalogue des vignes américaines cultivées dans les collections de l'École d'Agriculture de Montpellier..... 739
MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

MM. Pages.

(M. LE) adresse l'ampliation du Décret par lequel le Président de la République approuve l'élection de M. *Damour*, comme Académicien libre, en remplacement de feu M. *Belgrand*..... 18

— Adresse l'ampliation du Décret par lequel le Président de la République approuve l'élection de M. *Delesse* dans la Section de Minéralogie, en remplacement de feu M. *Delafosse*..... 45

— Adresse l'ampliation du Décret par lequel le Président de la République approuve l'élection de M. *L. Lalanne* à la place d'Académicien libre, en remplacement de feu M. *Bienaymé*..... 313

— Adresse une ampliation du Décret qui autorise l'Institut de France à accepter la donation faite par Mme Ve *Jean Reynaud* aux cinq Académies..... 739

— Invite l'Académie à lui désigner deux candidats pour la chaire de Physiologie générale au Muséum d'Histoire naturelle, devenue vacante par suite du décès de M. *Cl. Bernard*..... 1068

— Adresse l'ampliation du Décret par lequel le Président de la République approuve l'élection de M. *A. Milne Edwards* en remplacement de M. *P. Gervais*.. 765

— Invite l'Académie à lui présenter une liste de deux candidats pour la chaire de Botanique (Organographie et Physiologie végétale), laissée vacante au Muséum d'Histoire naturelle par le décès de M. *A. Brongniart*..... 768

MINISTRE DE LA MARINE (M. LE) informe l'Académie que la boussole de M. Wharton va être soumise à des essais à la mer..... 162

— Adresse, pour la bibliothèque de l'Institut, l'Annuaire de la Marine et des Colonies pour 1879..... 636

MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS (M. LE) adresse, pour la bibliothèque de l'Institut, un exemplaire de diverses Cartes..... 116

MOISSAN (H.). — Sur les amalgames de chrome, de manganèse, de fer, de cobalt, de nickel, et sur un nouveau procédé de préparation du chrome métallique.. 180

MOITESSIER. — Sur la dissociation de l'hydrate de chloral. (En commun avec M. *Engel*.)..... 285

— Sur les lois de dissociation. (En commun avec M. *Engel*.)..... 861

— Sur la dissociation ammonique. (En commun avec M. *Engel*.).... 1201 et 1353

MONCEL (TH. DU). — Observations relatives au Mémoire de M. *Crookes* sur l'illumination des lignes de pression moléculaire. 176

MM. Pages.

— Sur les courants induits résultant des mouvements d'une bobine à travers un système électro-magnétique..... 353

— Observations relatives à une Communication de M. *Ader* sur le téléphone..... 577

— Sur l'origine des sons dans le téléphone. 1119

— Fait hommage à l'Académie d'un Ouvrage intitulé « L'éclairage électrique »..... 693

— Est nommé membre de la Commission chargée de présenter une liste de candidats à la place d'Académicien libre, vacante par le décès de M. *Bienaymé*.... 71

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Lacaze..... 766

— Et de la Commission du prix Vaillant... 839

MONIEZ (R.). — Sur le *Tænia Giardi* et sur quelques espèces du groupe des Inermes..... 1094

MONOT présente quelques spécimens des résultats obtenus par lui dans la fabrication des diverses sortes de cristal... 71

MONTGOLFIER (J. DE). — Sur divers iodures et bromures alcooliques. (En commun avec M. *Giraud*.)..... 653

— Transformation de l'acide camphique en camphre..... 915

MORAT. — Recherches sur les altérations du sang dans l'urémie. (En commun avec M. *Ortille*.)..... 1035

MOREAU (ARM.). — Analyse de l'action physiologique des sulfates de magnésie et de soude..... 737

— Prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la chaire de Physiologie générale actuellement vacante au Muséum..... 1020

MOREAU (H.). — Recherches sur le *Peronospora gangliiformis* des laitues (vulgairement *le Meunier*) (En commun avec M. *Bergeret*.)..... 429

MORIN (LE GÉNÉRAL). — Rapport sur la Note de M. *Dausse* relative à l'endiguement du Tibre à Rome..... 840

— Présente un Mémoire de M. *Haro* sur une méthode économique de balnéation, mise en usage au 69e régiment d'infanterie..... 24

— Est nommé membre de la Commission chargée de présenter une liste de candidats à la place d'Académicien libre, vacante par le décès de M. *Bienaymé*. 71

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix extraordinaire de 6000 francs..... 736

— Et de la Commission du prix Montyon (Mécanique)..... 736

— Et de la Commission du prix Fourneyron. 766

MM. Pages.

— Et de la Commission du prix Trémont.. 892
MOTTE (F.) adresse un Mémoire relatif à divers perfectionnements à introduire dans la navigation à vapeur..... 372
MOUCHEZ. — Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'astronome royal M. G.-B. Airy) et à l'Observatoire de Paris pendant le quatrième trimestre de l'année 1878..... 313
— Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich et à l'Observatoire de Paris pendant le premier trimestre de l'année 1879 995
— Envoi de l'heure de l'Observatoire de Paris aux ports de commerce pour le réglage des chronomètres..... 1227
— Cartes de la côte de Tunisie et de Tripolie..... 950
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix extraordinaire de 6000 francs..... 736
— Et de la Commission du prix Lalande.. 766
— Et de la Commission du prix Valz..... 766
MOUTON. — Sur deux applications de la méthode de MM. *Fizeau* et *Foucault*.. 967
— Sur la détermination des longueurs d'onde calorifique..... 1078
— Sur les lois de la dispersion..... 1189
MUNTZ (A.). — Sur la composition de la banane et sur des essais d'utilisation de ce fruit. (En commun avec M. *V. Marcano.*)..... 156
MUSCULUS (F.). — De l'action de la diastase, de la salive et du suc pancréatique sur l'amidon et le glycogène. (En commun avec M. *J. de Méring.*)..... 87
— Sur les modifications des propriétés physiques de l'amidon..... 612
MUSSET (Ch.). — Observations sur une pluie de séve..... 306

N

NASSE (E.) adresse une Note sur une pluie liquide qui a couvert d'une couche épaisse de glace la surface de la terre. 192
NICATI. — Sur diverses épizooties de diphthérie des oiseaux de basse-cour, observées à Marseille, et sur les relations possibles de cette maladie avec la diphthérie de l'espèce humaine..... 297
— Sur le mode de formation des canalicules biliaires dans l'hépatite et la production consécutive de glandes tubulées dans le foie du Lapin. (En commun avec M. *Richard.*)..... 822
NICOLLE (C.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 162
NIEPCE (A.) adresse, pour le Concours de Statistique, un Mémoire manuscrit intitulé « Étude sur la constitution climatologique et médicale de Nice pendant l'année 1878 »..... 1018
NILSON (L.-F.). — Sur l'ytterbine, terre nouvelle de M. *Marignac*..... 642
— Sur le scandium, élément nouveau..... 645
NORTON (T.-H.). — Action du sulfocyanate d'ammonium sur l'acétone monochlorée. (En commun avec M. *Tcherniak.*)..... 424
NOUEL (E.). — Théorie du verglas; réclamation de priorité..... 440

O

OGIER. — Liquéfaction de l'hydrogène silicié..... 236
— Sur la formation thermique de l'hydrogène silicié..... 911
— Recherches thermiques sur l'éther silicique..... 970
OLINCOURT (D') adresse une Communication relative au Phylloxera..... 554
OLTRAMARE (G.). — Sur la formation de la grêle..... 818
— De la suspension des nuages et de leur élévation dans l'atmosphère..... 1265
— Explication du bolide de Genève du 7 juin 1879..... 1319
OPPOLZER (Th. von). — Sur l'existence de la planète intra-mercurielle indiquée par *Le Verrier*..... 26
— Est élu Correspondant de l'Académie pour la Section d'Astronomie, en remplacement de feu M. *Argelander*..... 957
— Adresse ses remercîments à l'Académie. 1018
ORTILLE. — Recherches sur les altérations du sang dans l'urémie. (En commun avec M. *Morat.*)..... 1035

P

PARIS (L'Amiral) est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix extraordinaire de 6000 francs..
PASCAL (C.) soumet au jugement de l'Aca-

MM. Pages.

démie une pendule universelle et géographique 272
PASTEUR. — Observations relatives à la Note de M. *Trécul* sur les êtres inférieurs 58
— Deuxième Réponse à M. *Berthelot* 58
— Réponse aux Notes de M. *Trécul* des 30 décembre et 13 janvier 106
— Observations sur la Réponse de M. *Trécul*. 107
— Troisième réponse à M. *Berthelot* 133
— Observations verbales à M. *Trécul*, 254 et 255
— Quatrième Réponse à M. *Berthelot* 255
— Observations à propos d'une Communication de M. *Feltz* sur un Leptothrix trouvé dans le sang d'une femme atteinte de fièvre puerpérale grave 612
— Remarques à l'occasion d'une Communication de M. *Feltz* concernant les organismes microscopiques 1216
— Fait hommage à l'Académie d'un Ouvrage intitulé « Examen critique d'un écrit posthume de *Claude Bernard* sur la fermentation » 1169
PELLERIN (A.) adresse une Note sur le grossissement dans la lunette astronomique 352
PELLET (A.-E.). — Résolution d'une classe de congruences 417
— Sur les équations résolvantes 638
PEPIN (P.). — Théorèmes d'Analyse indéterminée 1255
PERREY (AL.) obtient l'autorisation de retirer du Secrétariat son Mémoire sur les tremblements de terre 75
PEYRAT adresse une Communication relative au Phylloxera 162
PHILLIPS. — De la détermination des coefficients d'élasticité des différents corps et de leur limite d'élasticité 315
— Du spiral réglant sphérique des chronomètres ..... 1147 et 1234
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Poncelet 736
— Et de la Commission du prix Montyon (Mécanique) 736
— Et de la Commission du prix Plumey 736
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Dalmont de 1879 756
— Et de la Commission du prix Fourneyron. 766
PICARD (E.). — Sur un développement en série 167
— Sur une classe de fonctions non uniformes 852
— Sur une propriété des fonctions entières. 1024
PICARD (P.). — Sur la méthode employée par *Claude Bernard* pour le dosage des sucres réducteurs dans le sang 755
— Adresse une nouvelle Note sur le dosage des sucres dans le sang 1044
— Sur les changements de volume de la rate 1033
PICTET (R.). — Démonstration théorique et expérimentale de la définition suivante de la température : « La température est représentée par la longueur de l'oscillation calorifique des molécules d'un corps » 855
— Étude de la constitution moléculaire des liquides au moyen de leur coefficient de dilatation, de leur chaleur spécifique et de leur poids atomique 1315
PIÉBOURG (P.). — Sur les effets produits à Fontainebleau par le verglas des 22, 23, 24 janvier 1879 245
PIERRE (Is.). — Recherches complémentaires sur les produits de la distillation des alcools. (En commun avec M. *Puchot*.) 787
PISANI (F.). — Sur la wagnérite de Bamle, en Norvége, et sur une rétinite de Russie. 242
— Sur divers séléniures de plomb et de cuivre de la Cordillère des Andes 391
PIZIEUX adresse une Note relative au Phylloxera 1068
PLANCHON (J.-E.). — Le polymorphisme de l'*Agaricus melleus* Vahl 65
PLANTÉ (G.) demande l'ouverture d'un pli cacheté contenant des Recherches sur les effets produits par les courants électriques de haute tension et sur leurs analogies avec les phénomènes naturels 442
PLARR (G.) adresse un essai de théorie des principes élémentaires des quaternions. 114
POINCARÉ. — Sur la présence, dans le sang et les tissus, sous forme sphéroïdale, de certains liquides non miscibles à l'eau et ayant pénétré par la voie pulmonaire 661
— Sur les effets des inhalations d'essence de térébenthine 958
POTAGOS adresse une Note relative aux lois qui régissent les phénomènes météorologiques 372
POUCHET est présenté par la Section d'Anatomie et Zoologie, comme candidat à la place vacante par le décès de M. *Gervais*. 722
POULET adresse un Mémoire intitulé « Sur la formation de la houille » 1177
POULLAIN DE LA MOTTE adresse plusieurs Notices sur une modification à la forme des rails de tramways 849
PRUNIER (L.). — Sur les carbures pyrogénés du pétrole américain 386
PUCHOT (ED.). — Recherches complémentaires sur les produits de la distillation

MM. Pages.

des alcools. (En commun avec M. *Is. Pierre*.) 787

PUISEUX est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Damoiseau 766

Q

QUATREFAGES (DE) présente la quatrième édition de « L'homme avant l'histoire », de *sir John Lubbock* 874

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques (Organisation intérieure des divers Crustacés) .. 736

— Et de la Commission du grand prix des Sciences physiques (Ossements fossiles). 736

— Et de la Commission du prix Savigny ... 792

— Et de la Commission du prix Lacaze (Physiologie) 892

— Et de la Commission du prix Cuvier 892

— Et de la Commission du prix Delalande-Guérineau 958

— Et de la Commission chargée de proposer une question de grand prix des Sciences physiques pour l'année 1881 958

QUINQUAUD. — Les lésions hématiques dans la chlorose, l'anémie grave dite progressive et l'anémie des néphrites 1211

R

RABUTEAU. — Recherches sur les propriétés physiologiques et le mode d'élimination du méthylsulfate de soude 301

RAMBOSSON (J.). — Loi de propagation des affections et des phénomènes nerveux. 766

— Adresse trois Mémoires pour le Concours du prix Plumey 1067

RAMON DE LUNA adresse une Communication relative au Phylloxera 554

RANVIER (L.). — De la régénération des nerfs de l'épithélium antérieur de la cornée, et de la théorie du développement continu du système nerveux 979

— Recherches expérimentales sur la signification physiologique du plexus nerveux terminal de la cornée 1087

— Sur une substance nouvelle de l'épiderme et sur le processus de kératinisation du revêtement épidermique 1361

REISET (J.). — Recherches sur la proportion de l'acide carbonique dans l'air ... 1007

RENAULT (B.). — Sur un nouveau groupe de tiges fossiles silicifiées de l'époque houillère 34

RENAUT (J.). — Sur l'éosine hématoxylique en histologie 1039

RENOU (E.). — Sur la détermination des variations de niveau d'une surface liquide. 84

— Sur des halos et parhélies vus au parc de Saint-Maur 670

RENOUL. — Sur une combinaison de l'alumine avec l'acide carbonique. (En commun avec M. *Urbain*.) 1133

RESAL (H.). — Sur la résistance des chaudières elliptiques 997

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Poncelet 736

— Et de la Commission du prix Montyon (Mécanique) 736

— Et de la Commission du prix Plumey .. 736

— Et de la Commission du prix Dalmont .. 766

— Et de la Commission du prix Fourneyron. 766

— Et de la Commission du prix Trémont .. 892

RESIO (C.) présente une Note sur un téléphone hydro-électrique 578

REYNIER (E.) adresse une réclamation de priorité au sujet de la lampe électrique présentée par M. *Ducretet* 24

— Adresse des observations relatives à une Note de M. *Ducretet* sur un perfectionnement apporté à la lampe de M. *Harrison*. 399

RIBAN (J.). — Des combinaisons de l'hydrogène phosphoré avec le chlorure cuivreux et de son dosage dans les mélanges gazeux 581

RIBOULET (C.-E.) adresse un Mémoire portant pour titre « Moyens pratiques et économiques pour la fabrication du gaz d'éclairage à grand pouvoir éclairant et de l'hydrogène pur pour le chauffage » 24

RICHARD (A.). — Sur le mode de formation des canalicules biliaires dans l'hépatite et la production consécutive de glandes tubulées dans le foie du Lapin. (En commun avec M. *Nicati*) 822

RICHET (CH.). — De l'influence de la durée et de l'intensité sur la perception lumineuse. (En commun avec M. *Breguet*). 239

— De quelques conditions de la fermentation lactique 750

— De l'influence de la chaleur sur les fonctions des centres nerveux de l'Écrevisse. 977

— De la forme de la contraction musculaire des muscles de l'Écrevisse 868

MM. Pages.

— De l'action des courants électriques sur le muscle de la pince de l'Écrevisse... 1272
RIGHI. — Sur la dilatation du verre des condensateurs pendant la charge..... 1262
ROBIN (Ch.) est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques (Organisation intérieure des Crustacés)... 736
— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale)..... 892
— Et de la Commission du prix L. Lacaze (Physiologie)..... 892
ROLIN adresse une Communication relative au Phylloxera..... 554
ROLLAND est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Poncelet..... 736
— Et de la Commission du prix Montyon (Mécanique)..... 736
— Et de la Commission du prix Plumey... 736
— Et de la Commission du prix Fourneyron. 766
RONCIÈRE LE NOURY (de la) informe l'Académie qu'il retire sa candidature à la place d'Académicien libre actuellement vacante..... 116
ROSENSTIEHL (A.). — Sur les spectres d'absorption de l'alizarine et de quelques matières colorantes qui en dérivent... 1194
ROSOLIMOS adresse trois Mémoires intitulés : 1° « Recherches expérimentales sur l'occlusion des orifices auriculo-ventriculaires »; 2° « Du premier bruit du cœur »; 3° « Une nouvelle doctrine de la pulsation cardiaque »..... 959
ROUAULT obtient l'autorisation de retirer du Secrétariat un Atlas relatif à la reproduction d'éponges fossiles recueillies dans les terrains siluriens de la Bretagne. 222
ROUDAIRE. — Sur la nature du sol de l'isthme de Gabès et des chotts..... 1348
— Sur les sondages opérés en vue de la création d'une mer intérieure en Algérie. 988
ROUGET (Ch.). — Recherches sur le développement des œufs et de l'ovaire chez les Mammifères après la naissance..... 128
— Évolution comparée des glandes génitales mâle et femelle chez les embryons de Mammifères..... 602
— Sur la contractilité des capillaires sanguins..... 916
— Prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la chaire de Physiologie générale, actuellement vacante au Muséum..... 803
— Est présenté comme candidat pour cette chaire..... 1247
ROUX (A.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 327
ROUXEL informe l'Académie qu'elle va entrer en possession de la somme que le Dr Lallemand a léguée par son testament du 2 novembre 1852..... 902
ROZE (J.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 75 et 767

S

SABATIER (P.). — Étude thermochimique des sulfures alcalino-terreux..... 651
SABATIER (A.). — Sur l'appareil respiratoire des Ampullaires..... 1325
SAINT-GERMAIN (A. de). — Sur les développements en séries dont les termes sont les fonctions Y_n de Laplace..... 1186
— Addition à une Note précédente sur la série de Laplace..... 1313
SAINT-LOUP. — Expériences sur la résistance opposée par l'air au mouvement d'une surface..... 1257
SAINT-VENANT (de). — Sur une formule donnant approximativement le moment de torsion..... 142
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Dalmont..... 767
SAINTE-CLAIRE DEVILLE (H.). — Sur la construction de la règle géodésique internationale. (En commun avec M. *Mascart*)..... 210
— Sur la densité de vapeur du bisulfhydrate d'ammoniaque..... 1239
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Lacaze..... 766
SALTEL. — Sur la détermination du nombre des points doubles d'un lieu défini par des conditions algébriques..... 329
— Adresse une Note intitulée « Sur la division en deux classes répondant à des équations distinctes des points multiples d'un lieu défini par K équations algébriques contenant K — 1 paramètres arbitraires..... 761
SAPPEY prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la place laissée vacante dans la Section d'Anatomie et Zoologie par le décès de M. *P. Gervais*. 555
— Est présenté par la Section d'Anatomie et Zoologie comme candidat à cette place..... 722
SCHERING (E.). — Nouvelle démonstration de la loi de réciprocité dans la théorie des résidus quadratiques..... 1073

MM. Pages.
SCHIAPARELLI est élu Correspondant dans la Section d'Astronomie, en remplacement de M. *Tisserand*... 1125
— Adresse ses remercîments à l'Académie.. 1178
SCHMIDT (J.) adresse ses remercîments à l'Académie, pour la récompense dont ses travaux ont été l'objet dans la dernière séance publique... 1068
SCHUTZENBERGER (P.). — Recherches sur la levure de bière. (En commun avec M. *Destrem*.)... 287 et 383
— Sur la fermentation alcoolique. (En commun avec M. *Destrem*.)... 593
SEDILLOT est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Médecine et Chirurgie). 792
— Et de la Commission du prix Chaussier.. 892
SEMMOLA (E.). — Sur l'état actuel du Vésuve... 860
SÉRIZIAT adresse un Mémoire intitulé « Études sur Collioure et ses environs ». 767
SERRES (L'AMIRAL). — Observations recueillies pendant le voyage de la frégate *la Magicienne*... 1171
SEYNES (DE). — Sur l'apparence amyloïde de la cellulose chez les champignons. 820 et 1043
SEYNES (J. DE). — Sur la maladie des châtaigniers... 68
SIACCI (F.). — Sur un théorème de Dynamique... 909
SICARD adresse une Communication relative au Phylloxera... 372
SIMONIN (L.). — Sur un nouveau procédé de traitement par voie sèche des pyrites de fer et de cuivre... 586
SIMONNET. — Mémoire sur les conditions de l'existence d'un nombre déterminé de racines communes à deux équations données... 223
SIRE (G.). — Sur le parallélisme des axes de rotation... 23
— Réponse aux observations de M. *Gruey*, sur la rotation d'un tore autour de deux axes rectangulaires... 24
SMITH (LAWRENCE) est élu Correspondant pour la Section de Minéralogie... 694
— Adresse ses remercîments à l'Académie. 739
— Sur des cristaux extraits de la fonte de fer par l'éther ou le pétrole... 888
— Figures de Widmannstætten sur le fer artificiel... 1124
— Observations sur une Communication de MM. *Urbain* et *Renoul*, relative à une combinaison de l'alumine avec l'acide carbonique... 1135
— Sur le spectre du nitrate de didyme. (En commun avec M. *Lecoq de Boisbaudran*.) 1167
SOCIÉTÉ DES ÉTUDES COLONIALES ET MARITIMES (LA) adresse à l'Académie quelques renseignements sur l'exploration de M. *Soleillet* dans le Segou... 902
SORENSEN (W.). — Sur l'appareil du son chez divers poissons de l'Amérique du Sud... 1042
SORET (J.-L.). — Sur les spectres d'absorption du didyme et de quelques autres substances extraites de la samarskite... 422
— Sur la transparence des milieux de l'œil pour les rayons ultra-violets... 1012
— Sur la fluorescence des sels des métaux terreux... 1077
SOULLIER (G.) adresse une Communication relative au Phylloxera... 272
STÉPHAN est élu Correspondant pour la Section d'Astronomie, en remplacement de M. *Hansen*... 369
— Adresse ses remercîments à l'Académie. 412
— Découverte d'une petite planète à l'Observatoire de Marseille... 412
STOKES est élu Correspondant dans la Section de Physique, en remplacement de feu M. *Angström*... 1170
— Adresse ses remercîments à l'Académie.. 1310
SYLVESTER. — Sur une propriété arithmétique d'une certaine série de nombres entiers... 1297

T

TACCHINI. — Sur des particules ferrugineuses observées dans la poussière amenée par un coup de vent de siroco en divers points de l'Italie... 613
— Observations solaires pendant le premier trimestre de l'année 1879... 1131
TANRET (CH.). — Sur les alcalis du grenadier... 716
TASTES (DE). — Sur le verglas du 22 janvier. 1196
TAURINES (A.) adresse deux Mémoires « Sur le développement des fonctions elliptiques en séries suivant les puissances du module », et « Expériences faites en 1853 sur les ressorts en arc de cercle soumis à des efforts de traction pour servir à la vérification de la théorie. 738
TCHERNIAK (J.). — Action du sulfocyanate d'ammonium sur l'acétone monochlorée (En commun avec M. *Norton*.)... 424
TEMPEL. — Observations de la comète périodique de *Brorsen*... 637
— Observation de la comète périodique II, 1867, Tempel, faite à l'Observatoire de Florence... 849

MM. Pages.

— Observations de la comète II, 1867, faites à l'Observatoire de Florence..... 1178
THOLLON (A.). — Nouveau prisme composé, pour spectroscope à vision directe, de très-grand pouvoir dispersif..... 80
— Déplacement des raies spectrales, dû au mouvement de rotation du Soleil... 169
— Dessin du spectre solaire..... 1305
THOLOZAN (J.-D.). — Sur les tremblements de terre qui ont eu lieu en Orient du VIIe au XVIIe siècle..... 1063
TISSERAND (F.). — Sur le développement de la fonction perturbatrice dans le cas où, les excentricités étant petites, l'inclinaison mutuelle des orbites est considérable..... 97, 137, 201 et 1229
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Lalande..... 766
— Et de la Commission du prix Damoiseau. 766
— Et de la Commission du prix Valz..... 766
TISSOT (A.) adresse une Note intitulée « Sur les projections des Cartes géographiques »..... 679
TOUSSAINT adresse, pour le Concours Bréant, ses recherches expérimentales sur la maladie charbonneuse et sur le choléra des oiseaux de basse-cour.... 1127
TRÉCUL. — Existe-t-il, parmi les êtres inférieurs dont nous nous occupons, des espèces exclusivement *aérobies* et d'autres exclusivement *anaérobies*? Tous ces êtres doivent-ils être rangés dans deux classes ou dans trois, comme l'a successivement admis M. Pasteur, ou dans une seule, comme je l'ai indiqué dernièrement?..... 54
— Réponse à M. *Pasteur*..... 107
— Réponse à M. *Pasteur*..... 249
— Réponse aux observations de M. *Pasteur*. 254
— Réponse à M. *Van Tieghem*, concernant l'origine des *Amylobacter*..... 401
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Thore..... 792
— Et de la Commission du prix Bordin... 792
— Et de la Commission du prix Alhumbert 839
TRESCA. — Sur la distribution du travail à distance, au moyen de l'électricité..... 1061
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Mécanique)..... 736
— Et de la Commission du prix Plumey... 736
— Et de la Commission du prix Fourneyron. 766
— Et de la Commission du prix Trémont.. 892
TRÈVE. — Sur l'embrayeur électrique à bord des navires. (En commun avec M. *Achard*.)..... 154
TROOST (L.). — Sur de nouvelles combinaisons de l'acide chlorhydrique avec l'ammoniaque..... 578
— Sur les sulfhydrates basiques d'ammoniaque..... 1267
TRUCHOT. — Lettre à M. le Président de la Commission du Phylloxera..... 74
TRUCHOT (P.). — Lettre à M. Dumas sur les appareils de *Lavoisier*..... 810

U

UNIVERSITÉ (L') impériale de Dorpat informe l'Académie qu'elle ouvre une souscription pour l'érection d'un monument à *de Baër*..... 636
URBAIN. — Sur une combinaison de l'alumine avec l'acide carbonique. (En commun avec M. *Renoul*.)..... 1133

V

VAN TIEGHEM (PH.). — Sur la fermentation de la cellulose..... 205
— Est présenté comme candidat pour la chaire de Botanique, laissée vacante au Muséum d'Histoire naturelle par le décès de M. *Brongniart*..... 838
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Bordin..... 792
— Et de la Commission du prix Thoré..... 792
— Et de la Commission du prix Alhumbert. 839
VESQUE (J.). — Nouvelles recherches sur le développement du sac embryonnaire des Phanérogames angiospermes..... 1359
VICAIRE (E.) obtient l'autorisation de retirer du Secrétariat deux Mémoires sur lesquels il n'a pas été fait de Rapport.. 555
VIDAL (A.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 115
VILLARCEAU (YVON). — Sur l'établissement des arches de pont réalisant le maximum de stabilité..... 45
VILLARI (E.). — Sur les lois thermiques et galvanométriques de l'étincelle électrique produite dans les gaz..... 706
VILLIERS (A.). — Analyse du miel d'Éthiopie. 292
VIOLLE (J.). — Sur la radiation du platine incandescent..... 171

MM. Pages.

VOGT. — Sur quelques exemples anciens de chutes de verglas, analogues à celles du mois de janvier dernier 441

VULPIAN. — Augmentation des matières albuminoïdes dans la salive des albuminuriques 1165

— Présente un Ouvrage posthume de *Claude Bernard*, portant pour titre « Cours de Médecine du Collége de France; Leçons de Physiologie opératoire » 20

MM. Pages.

— De l'action des substances toxiques dites *poisons du cœur* sur l'Escargot (*Helix pomatia*) 1293

— Est nommé membre de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie). 792

— Et de la Commission du prix Godard... 797

— Et de la Commission du prix Barbier... 839

— Et de la Commission du prix Chaussier. 892

— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale) 892

W

WASSERMANN (M.). — Sur quelques dérivés du méthyleugénol 1206

WEISS (L.) adresse une Communication relative au Phylloxera 372

WIART (E.) adresse un Mémoire intitulé « Démonstration mathématique du système de propulsion des navires par les vagues, avec l'appareil inventé par M. *E. Delaurier* » 802

— Adresse les « Résultats d'expériences faites dans le but d'observer l'élévation des vagues sur des plans inclinés à différents angles 901

— Adresse un Mémoire « Sur une application nouvelle des roues hydrauliques sur les côtes de la mer et dans les larges cours d'eau ». (En commun avec M. *Delaurier*.) 1018

— Adresse un troisième Mémoire sur l'utilisation du mouvement des vagues. (En commun avec M. *Delaurier*.) 1350

WILLM (Ed.). — Sur la présence du mercure dans les eaux minérales de Saint-Nectaire 1032

WITZ (G.). — Sur la valeur de certains agents chimiques employés dans l'impression au noir d'aniline 816

WURTZ (A.). — Sur les bases dérivées de l'aldol-ammoniaque ..... 940 et 1154

Y

YUNG (E.). — De la structure intime du système nerveux central des Crustacés décapodes 240

— Sur les fonctions de la chaîne ganglionnaire chez les Crustacés décapodes.... 347

Z

ZENGER (Ch.-W.). — Photographie directe des protubérances solaires, sans l'emploi du spectroscope 374

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
Paris. — Quai des Augustins, 55.